



Deutsche
Heeresbücherei
Berlin

КАБИНЕТ
КАДЕДОВ ИСТОРИИ СОВ. И В. С. МОСКОВСКОГО
ИЗДА. ВЕНАВЕРСКОГО
ВООРУЖ. КОД. ИЛИН. АКАДЕМИИ В. С. СССР
20. генерал 1975
№ 85

№ 1

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ВОЕННЫЙ ВЕСТНИК“

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

„Вестник Воздушного Флота“

Орган Управления Военных Воздушных Сил РККА

Выходит ежемесячно под редакцией редакционной коллегии в составе председателя Я. И. Алксниса и членов: П. С. Дубенского, А. Г. Евстафьева, А. Н. Лапчинского, С. А. Меженинова, И. У. Павлова, И. И. Петрожицкого, Н. М. Тулупова, С. Г. Хорькова и В. В. Хрипина.

В ЖУРНАЛЕ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

Я. И. Алкснис, Е. В. Агокас, А. С. Алгазин, Ф. Арженухин, А. Аузан, А. К. Базаревский, П. И. Баранов, Э. Г. Биддер, Б. С. Вахмистров, А. И. Верховский, Н. И. Веселов, Г. Вечфинский, В. М. Вишнев, М. А. Владимиров, А. Геронимус, Н. М. Добротворский, П. С. Дубенский, П. И. Егоров, В. А. Зарзар, Ф. Ингаунис, К. Ф. Капустян, Е. Д. Карамышев, А. Т. Кожевников, Ф. Колосов, П. М. Крейсон, А. Н. Лапчинский, Н. М. Лебедев, С. А. Меженинов, А. Мельников, И. У. Павлов, Н. В. Пневский, В. Ю. Полляк, В. С. Рутковский, М. М. Сергеев, А. Е. Снесарев, А. П. Смолин, И. Спири, А. Травиничев, Н. М. Тулупов, Д. Фандерфлит, П. П. Хандожко, С. Г. Хорьков, В. В. Хрипин, Н. И. Шабашев, М. Н. Шалимо, А. В. Шиуков и др.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1928 год

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ Издательством „Военный Вестник“, Москва 19, Манежная, 7, а также отделениями и представительствами Издательства „Военный Вестник“

Ленинград — Пр. 25 Октября, 20.
Смоленск — Б. Советская, 10.
Киев — Ул. Воровского, 25, маг. 35.
Харьков — Свердловская, 18.
Ростов н/Д. — Ул. Ф. Энгельса, 102.
Ташкент — Дзизакская, 13.
Самара — Советская, 111.
Н.-Новгород — Ул. Свердлова, 10.
Одесса — Ул. Ленина, 11.
Саратов — Ул. Республики, 15.

Казань — Чернышевская, 15/23.
Воронеж — Советская, 3.
Ярославль — Линия Социализма, 8.
Симферополь — Почтовый пер., 2.
Тифлис — Татьянинская, 13, кв. 5.
Калуга — Пр. Достоевского, 4.
Орел — Ив.-Вознесенск. Пехшкола.
Таганрог — Ленинская, 21.
Новочеркасск — Московская, 2.
Полтава — Октябрьская, 14.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:

На год 6 р. — к.
На $\frac{1}{2}$ года 3 „ 50 „
На $\frac{1}{4}$ года 1 „ 80 „
В розницу — „ 70 „

За границу:

На год 6 долларов
На 6 месяцев 3,5 „

Адрес Издательства „Военный Вестник“ и Редакции журнала „Вестник Воздушного Флота“
Москва, 19, Манежная, 7; тел. 1-67-49 и 3-47-50.

ВЕСТНИК ВОЗДУШНОГО ФЛОТА

ПОД РЕДАКЦИЕЙ:

Я. И. АЛКСНИСА, П. С. ДУБЕНСКОГО, А. Г. ЕВСТАФЬЕВА, А. Н. ЛАПЧИНСКОГО,
С. А. МЕЖЕНИНОВА, И. У. ПАВЛОВА, И. И. ПЕТРОЖИЦКОГО, Н. М. ТУЛУПОВА,
С. Г. ХОРЬКОВА и В. В. ХРИПИНА

№ 1

ЯНВАРЬ

1928

ОТДЕЛ ВОЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

АВИАЦИЯ РУМЫНСКОГО ФРОНТА В ИЮЛЬСКОЙ ОПЕРАЦИИ 1917 ГОДА

А. ШИУКОВ

1. Авиационные средства фронта. Дислокация

Авиационные средства фронта к началу операции составляли двенадцать авиационных отрядов (восемь корпусных, один армейский и три истребительных), распределенных между тремя армиями фронта следующим образом:

Армии	Авиационные дивизионы	Отряды		
		Армейские	Корпусные	Истребит.
IX	IX	—	4	1
IV	IV	1	1	1
VI	VI	—	3	1
Всего .	—	1	8	3

Кроме того, на фронте находились две франко-румынские эскадрильи (отряды), приданные IV и VI армиям.

Общее количество находящихся в авиационных частях летчиков, наблюдателей и самолетов видно из следующей таблицы:

Армии	Летчиков	Летчиков-наблюдателей	Самолетов		
			Разведывательных	Истребительных	Всего
IX	28	22	21	9	30
IV	20	10	12	10	27
VI	25	18	14	15	29
Всего . . .	73	50	47	34	86

На вооружении состояли, главным образом, Фарсали Мораны-Парасоли, Спады, Вуазены, и Ньюпоры. Непосредственное участие в операции принимали только авиационные отряды IV и VI армий; части IX армии, в виду ее пассивности, несли обычную для стационарного состояния фронта работу.

Примерно недели за две до начала операции все три авиационных отряда (27 корпусный, 4 артиллерийский и 4 истребительный) IV Авиационного дивизиона были сведены в одну группу, и, будучи усилены двумя самолетами Управления Дивизиона, приданы 8 армейскому корпусу, которому предстояло наступать. Этому же корпусу была придана для обслуживания франко-румынская авиаэскадрилья, которую вначале предполагалось ввести в авиагруппу IV дивизиона, но впоследствии, в силу неизвестных причин, даже не подчинили ее командиру Авиадивизиона. Это имело свои отрицательные стороны, о которых будет говориться ниже.

Для усиления авиационных средств на активном участке VI армии также была создана ударная группа, в которую вошли два отряда (36 корпусный и 10 истребительный) целиком и по два самолета от остальных двух русских отрядов и франко-румынской эскадрильи. Чтобы не обнажать пассивные участки фронта, не вошедшие в группу авиаотряды (6 и 20 корпусные) были оставлены, хотя и с некомплектom самолетов, на прежних местах стоянки для несения разведывательной службы при соответствующих корпусах. Авиагруппы обеих армий возглавлялись старшими командирами отрядов, а общее руководство находилось в руках командира авиадивизиона.

Отряды IX армии оставались при соответствующих корпусах.

Общая дислокация авиачастей фронта показана на схеме № 1.

2. Подготовка к операции

Подготовка к операции выразилась в разведке тыловых путей и артиллерийских позиций, корректировании стрельбы наших батарей, фотографировании неприятельских позиций и в тренировке неко-

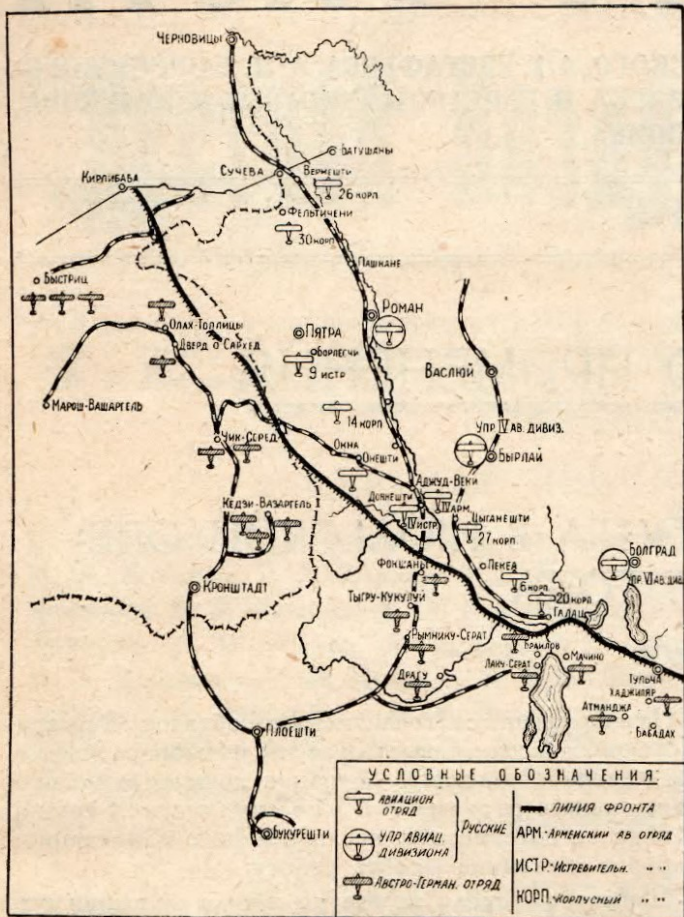


Схема 1. Линия фронта и расположение русских и неприятельских авиационных частей по данным на 1 июля 1917 г.

торых летчиков по связи с пехотой. Постоянные дожди и ветры в первые дни июля, сильно стесняли воздушную деятельность обеих сторон, тем не менее наши авиаотряды выполняли все стоявшие им задачи и принимали деятельное участие в подготовке к наступлению.

Разведка. За весь подготовительный период разведка велась очень интенсивно на всех направлениях как ближняя, так и дальняя. В виду пассивности противника, что было замечено авиацией, неизменно доносившей о полном спокойствии на фронте и почти полном отсутствии движения в тылу, особое внимание было обращено на глубокие разведки, которые производились так же регулярно, как и наблюдение за ближайшим тылом.

Ничего более или менее значительного воздушным наблюдением за все это время до начала наступления не было обнаружено за исключением работ противника по укреплению тыловых позиций на Быстрицком (Западнее Нягра и севернее Ля-Катринари) и Кезди-Вазаргельском направлениях, эшелонирования обозов у Ойтоза в долине реки Усы, да присутствия судов в порту Браилова. Были добыты кой-какие сведения о группировке неприятельской артиллерии и авиационных частей.

Фотографирование. Фотографированию неприятельских позиций было уделено большое внимание, и укрепленная линия неприятеля на участке всего фронта была заснята с воздуха еще в самом начале лета. В ближайший к наступлению период был еще раз сфотографирован самолетами фронта район будущих боевых действий, так что все новые фортификационные сооружения противника были занесены на схемы и детально изучены.

На участке VI армии, авиачасти которой стояли по Дунаю и в его болотах, атмосферные условия мало благоприятствовали воздушной фотосъемке. Постоянные туманы и дымки испарений, поднимающиеся с болот, сильно затрудняли самую фотосъемку и не позволяли получить снимки требуемой ясности и рельефности. Кроме того, было предпринято фотографирование некоторых участков своих окопов для детального изучения их конфигурации и сравнения с неприятельскими.

Позиции фотографировались с высоты 1800—2000 м преимущественно фотоаппаратами Потте, так как длиннофокусных имелось весьма ограниченное количество. Обработка снимков производилась дивизионной фотолабораторией, а также и средствами самих авиационных отрядов. Снимки обычно печатались в двух экземплярах и посылались в штабы соответствующих корпусов; пленки же направлялись в дивизионную фотолабораторию, на обязанности которой лежало снабжение фотоснимками штабов дивизий, полков и артиллерийских батарей. Своевременная доставка готовых фотоснимков заинтересованным штабам была затруднена недостатком автомобилей и мотоциклов; самолетами же пользоваться избегали в виду их большого некомплекта и в целях сохранения для боевого полета.

Несмотря на некоторое стеснение в фотографических материалах и химикалиях, и авиация IX армии производила довольно интенсивную фотографическую съемку. За весь подготовительный период было сфотографировано решительно все, что требовалось высшими штабами, и полученный фотосъемочный материал послужил ценным фактором при разработке штабом армии предстоящей операции.

Корректирование артиллерийской стрельбы. Осветив корпусам свои районы, сфотографировав позиции неприятеля и отыскав его батареи, авиация перенесла центр тяжести работы на корректирование стрельбы наших батарей. Для этой цели в корпусных отрядах VI армии имелось по два и более самолета с передающими радиостанциями и достаточным количеством опытных в этой работе наблюдателей. В IX армии на время летней операции был создан из артиллерийских отделений авиаотрядов армии отдельный сводный артиллерийский отряд, который имел назначением корректирование стрельбы артиллерии на наиболее активном участке армии. В VI армии к обслуживанию артиллерии были привлечены все отряды, кроме истребительного, а в период самой операции еще и франко-румынская эскадрилья, которая, однако, как будет видно из дальнейшего, с работой справиться не смогла.

Способы корректирования отрядами применялись различные, но успех корректирования всецело зависел от того, как тесна была связь летного состава с артиллеристами, ведущими пристрелку. Только в том случае, когда достигалась полная договоренность

обеих сторон по всем деталям процесса корректировки, работа авиации приносила действительную пользу.

Передача сигналов с приемной радиостанции в отрядах производилась при помощи полотнищ. Наилучшие результаты дал известный координатный способ деления карты на квадраты.

Объединенные действия авиации с артиллерией дали хорошие результаты, нашедшие отклик в приказах инспекторов артиллерии армий.

3. Наступление

Предполагаемое еще 15/18 июня (вспомогательное для Юго-Западного фронта) наступление войск румынского фронта было отложено на 9 июля, вследствие выявившегося нежелания войск идти в наступление. Фактически же оно было осуществлено 7 июля, когда, согласно приказу Главковерха, Румынский фронт начал свои атаки, в связи с наступлением армий Юго-Западного фронта. В результате этих атак, части IV армии к утру 11 июля прорвали укрепленные позиции противника, произведя наступление совместно со II Румынской армией. Частично успех имели так же войска VI русской и I румынской армий. Однако развить достигнутый успех Румынскому фронту не удалось, в виду начавшегося общего отступления Юго-Западного фронта и стремительного отката между Днестром и Прутом соседней VIII армии.

12 июля именем Временного правительства, министр Керенский приказал, в целях сохранения боеспособности армии для обеспечения возможности нанесения удара в ближайшее время, начавшееся наступление приостановить временно на всех фронтах и использовать все средства „для спаяния армий железной дисциплиной.“ В силу этого, было прекращено начатое II румынской и русской армиями наступление и приостановлены действия VI русской и I румынской.

4. Действия авиации

Во время этого наступления, проведенного с русской стороны собственно только IV армией, авиация последней приняла самое деятельное участие. Армейскому (4) отряду этой армии была дана задача по связи с наступающей пехотой, к чему он был подготовлен еще с весны, когда им были проведены предварительные учебные занятия с пехотными частями согласно особой инструкции, изданной штабом IV армии.

Летчики с началом операции непрерывно следили за продвижением своей пехоты и отходом неприятельских войск, все время ориентируя командование (по радио и путем сбрасывания выпелов с донесениями) о ходе боя. Пехота, однако, ни одной просьбы не сигнализировала самолетам, а 15 дивизия, на участке которой работал отряд, даже не раскладывала полотнища для обозначения своей линии, так как не успела приготовить их своевременно.

Отсутствие просьб со стороны нашей пехоты объясняется, главным образом, тем, что наступление протекало сравнительно легко при подавляющем перевесе наших сил, особенно артиллерии. Проволочная связь действовала удовлетворительно и довольно хорошо была налажена доставка срочных донесений. Таким образом, в воздушной связи собственно особенной нужды не было, и попытки применения

самолетов для целей связи скорее носили характер эксперимента.

Любопытно, что командование не могло решить, когда и при каких условиях надлежит прибегать к помощи самолета, как средства связи. Вопрос о том, вылетать ли пехотному самолету с началом движения в атаку или по особому вызову, когда связь между частями уже прервана во время боя и командование теряет свою наступающую пехоту,—так и остался открытым как для авиационного, так и общевойскового командования VI армии.

Много хуже обстояло дело с применением пехотных самолетов в других армиях фронта. Например, в IX, благодаря полной неподготовленности войск к воздушной связи и отсутствию соответствующих земных сигналов (полотнищ), почти все попытки установить связь с наступающими частями окончились неудачей. К тому же и сами летчики весьма неохотно брали эти задания, так как в период наступления было отмечено много случаев обстрела пехотой и своей артиллерией самолетов, снижающихся для сбрасывания выпела в заранее условленное место.

Обслуживание артиллерии выпало на долю только франко-румынской эскадрильи, которая должна была обнаруживать новые батареи и указывать (по номерам) уже известные неприятельские батареи, открывающие огонь по нашему расположению. Задача эта, которой артиллеристами придавалось большое значение, однако, выполнена не была; так румынский летчик, прилетевший на фронт, заявил земле: „не могу указать, путаю“, и, не дав никаких сведений, ушел обратно.

Здесь сразу же сказалось отрицательное влияние неподчинения эскадрильи командиру IV дивизиона, который не имел возможности руководить как предварительной подготовкой личного состава эскадрильи, так и самыми действиями во время наступления. В силу этого же обстоятельства не могла быть выяснена и причина неудачи. Вообще говоря, обособленная деятельность эскадрильи создавала много неудобств и часто приводила к параллельной работе русских и франко-румынских летчиков.

Корпусными отрядами выполнялась разведка и фотографирование разрушений, производимых нашей артиллерией. Ими же, совместно с некоторыми самолетами прочих отрядов, производилось бомбардирование некоторых пунктов в неприятельском тылу. За время с 6 по 12 июля было совершено нашими летчиками несколько одиночных и групповых бомбометаний с обстрелом из пулеметов наиболее интересных земных объектов. Так, 6 июля было сброшено более 210 кг бомб в Бельбор и на ст. Троян (удачные попадания), 9 июля — 9 крупных осколочных и 6 зажигательных бомб — первые в артиллерийские группы у Хержи и последние, вызвавшие большой пожар, в Дьемеш. 10 июля был совершен большой налет на Роману, при чем сброшено 120 бомб, причинивших некоторые разрушения. Пулеметным огнем обстреляны: конный отряд у Паркиша, привязной аэростат у Исаки и несколько населенных пунктов. Но больше всего бомб было сброшено нашими летчиками 11 июля т.-е. в предпоследний день наступления. Около 200 различных бомб было удачно выброшено на головы противника в деревне Домница и Раковица и на наблюдательные пункты у высоты 1001. В последующие дни производилась бомбардировка отступающих войск и транспортов.

Все эти бомбометания, естественно, не могли причинить больших материальных убытков, но возымели некоторый моральный эффект на противника.

При всех групповых полетах аппараты, несущие бомбы, шли под охраной истребителей, державшихся несколько выше и по сторонам.

5. Работа истребителей

На долю истребителей выпала весьма тяжелая работа, которая, при их малочисленности, с одной стороны, и большой активности неприятельской авиации, с другой, едва ли была по силам нашим летчикам. Сопровождение разведывательных и артиллерийских самолетов, обеспечение спокойной работы корректировщикам и фотосъемщикам, наконец, создание завесы для воспрепятствования проникновению неприятельских самолетов в наш тыл, — все это требовало большого напряжения сил.

Первая задача, в общем, выполнялась довольно плохо. Сопровождение разведывательного или корректировочного самолета — задача трудная. Она требует гармонического сочетания, таких качеств у летчика, как выдержка, находчивость и искусство в маневрировании, опытности в воздушных боях и, главное, высоко развитого чувства товарищеской выручки и готовности на жертву.

В стремлении занять наиболее выгодное положение при сопровождении самолетов-разведчиков, истребители старались забираться возможно выше охраняемого (до 500 и более метров), чтобы в случае нападения противника на этот самолет, иметь преимущество в высоте. Здесь сказывалось отсутствие веры в самолет, и, отчасти, неверие в свои силы. Наблюдались случаи, когда, ввязавшись в бой с противником, охраняющие самолеты бросали охраняемого и совершенно теряли его в воздухе.

Значительно лучше обстояло со второй задачей. Как в подготовительный период, так и во время самой операции наши истребители несли постоянное дежурство на ответственных участках фронта. В силу той же малочисленности и частого отрыва от этой деятельности для сопровождения армейских и корпусных самолетов, истребители, естественно, не могли нести непрерывного дежурства в воздухе; тем не менее, на отдельных участках им удавалось устанавливать продолжительный бараж в часы наиболее интенсивной деятельности неприятельских летчиков. Сами истребительные отряды располагались на фронте с таким расчетом, чтобы они находились на пути, наиболее часто посещаемом самолетами противника. Поднимаясь по воздуху в течение дня по несколько раз, наши летчики летали вдоль фронта в различных направлениях, нападая на залетающие к нам в тыл австро-германские самолеты.

Почти ежедневно происходили на фронте воздушные бои, при чем весь этот период ознаменовался многочисленными победами, выпавшими на долю наших истребителей, преимущественно летчиков 10 истребительного отряда. Большинство воздушных боев носили индивидуальный характер, хотя бывали, но значительно реже, групповые бои в 2—3 пары.

В этих боях выявился излюбленный прием наших истребителей, — это внезапная атака, пикируя сверху и сзади под хвост. Этот прием отчасти явился вынужденным, так как самолеты противника, при встрече с нашими истребителями, в большинстве случаев поворачивали обратно и, обладая значительно

большей скоростью, нежели наши самолеты, вынуждали их к пикированию.

Следует отметить, что как русские, так и франко-румынские истребители столь успешно охраняли фронт, что почти ни один перешедший позиции неприятельский самолет не избежал атаки наших летчиков. В результате было сбито за рассматриваемый период 20 неприятельских самолетов, из них 8 — франко-румынскими истребителями. При этом летчики дали много примеров редкой доблести и самоотвержения. Так например, в районе Клипичесци был атакован группой неприятельских самолетов, летчик 4 истребительного отряда Зиновьев, который в результате продолжительного боя сбил два неприятельских самолета и сам погиб в неравном бою. Отметим еще один случай, когда были проявлены высокая доблесть и выдающееся искусство в одном из воздушных боев. Охраняя наш корректирующий Фарман, летчик Крайю (франко-румынской эскадрильи) подвергся атаке 3 неприятельских самолетов; будучи тяжело ранен, он все же продолжал вести неравный бой до тех пор, пока наш Фарман не ушел от противника. Только после этого летчик покинул место боя и благополучно довел до аэродрома свой самолет.

6. Отступление наших войск и деятельность авиации

Быстро оправившись от нанесенного русско-румынскими армиями удара, австро-германцы повели усиленные атаки в Фокшанском и Окненском районах, сосредоточив значительные силы против действовавших там частей IV нашей и II румынской армий. После сильной артиллерийской подготовки, начавшейся еще 24 июля, противник утром 25 июля атаковал части 7 корпуса, обрушив на них около 6 дивизий, после чего бой охватил еще участок 8 корпуса и трех дивизий I румынской армии. Одновременно противник завязал упорный бой и на правом фланге румынской армии в долине р. Ойтуз, стремясь прорваться в каменноугольный и нефтеносный район Окна.

Однако, достигнуть решительного успеха противнику не удалось, так как он встретил упорное сопротивление со стороны русских и румынских корпусов. Могучий удар австро-германцев, продолжавшийся 8 дней, был в конце-концов парализован и противнику удалось лишь незначительно потеснить наши части до линии Сербесчи—Спердени—Панчиу—Тескучиу (до р. Серет) на Фокшанском направлении и только до Грозешти—на Окненском.

30 июля на фронте вновь установилось стационарное положение.

Это внезапное наступление противника явилось для нашего командования неожиданным, несмотря на то, что авиация за несколько дней до операции указывала на наличие некоторых симптомов готовящегося удара. Еще 20 июля воздушная разведка указывала на начавшуюся подготовку к наступлению со стороны противника, обнаруживая густую концентрацию его батарей по обе стороны железной дороги Фокшаны—Аджуд и на оживление его тыла. Этим всем признакам командование не придало значения, абсолютно не веря в возможность наступления; однако, 24 июля ему пришлось убедиться в правильности сделанной авиацией оценки намерений противника.

Командование недоумевало: связь сразу оказалась расстроеной. В Текучио, например, находились наши

и франко-румынские истребители, а немецкие самолеты в 15—20 км безнаказанно летали в нашем тылу, снижаясь до 500 м и обстреливая наши переправы. Истребители, как правило, войсками извещались через штаб армии с большим опозданием и поднимались в воздух, когда противника уже не было над нашей территорией. Или так: один из корпусов доносил, что находящийся при нем авиационный отряд улетел неизвестно куда и просил командование дать другие авиационные средства. Между тем отряд продолжал работать при корпусе, непрерывно посылая в штаб последнего донесения о результатах воздушной разведки. Этот последний случай свидетельствует еще и о растерянности, царившей в это время в штабах.

В период наступления наша авиация проявила по всему фронту энергичную деятельность и дала значительные результаты по освещению тыла противника и его действий на участках происходящих боев. Главнейшими задачами являлись: ближняя и дальняя разведка, и наблюдение за полем боя. При этом летчиками IV армейского отряда широко применялось непосредственное ориентирование войсковых штабов в быстро меняющейся обстановке боя, путем сбрасывания донесений и при помощи радиотелеграфа. Движение неприятельских цепей, подход вновь вводимых в бой частей, место и направление готовящихся ударов, концентрация резервов и проч.—все это доходило до командования настолько быстро, что последнее могло руководить даже огнем артиллерии.

Попутно нашим летчикам приходилось противодействовать настойчивой и энергичной деятельности неприятельской авиации, вступая в борьбу с самолетами противника и производя патрульные полеты вдоль фронта. Корректирование стрельбы производилось постоянно. Во время наших контр-атак самолеты сопровождали пехоту, расстреливая опрокинутого противника пулеметным огнем с высоты 500—300 м и деморализуя его.

Почти все разведочные полеты сопровождались бомбометанием, преимущественно парков, обозов и складов противника. 28 июля был произведен нашей эскадрильей в 8 самолетов специальный групповой налет на г. Радауц, в пределах и окрестностях которого с 20 июля наблюдалось массовое скопление обозов и парков. Летчиками в общей сложности было сбро-

шено около 260 кг взрывчатого вещества в обозы и городские сооружения, при чем была разрушена водоканалка и замечены разрывы бомб в самой гуще обозов и парков. Сейчас же после этого удачного налета, скопление обозов в районе Радауца значительно уменьшилось и противник принужден был отвести их в район Мардзини (западнее Радауца), где с того времени наблюдалась их усиленная концентрация.

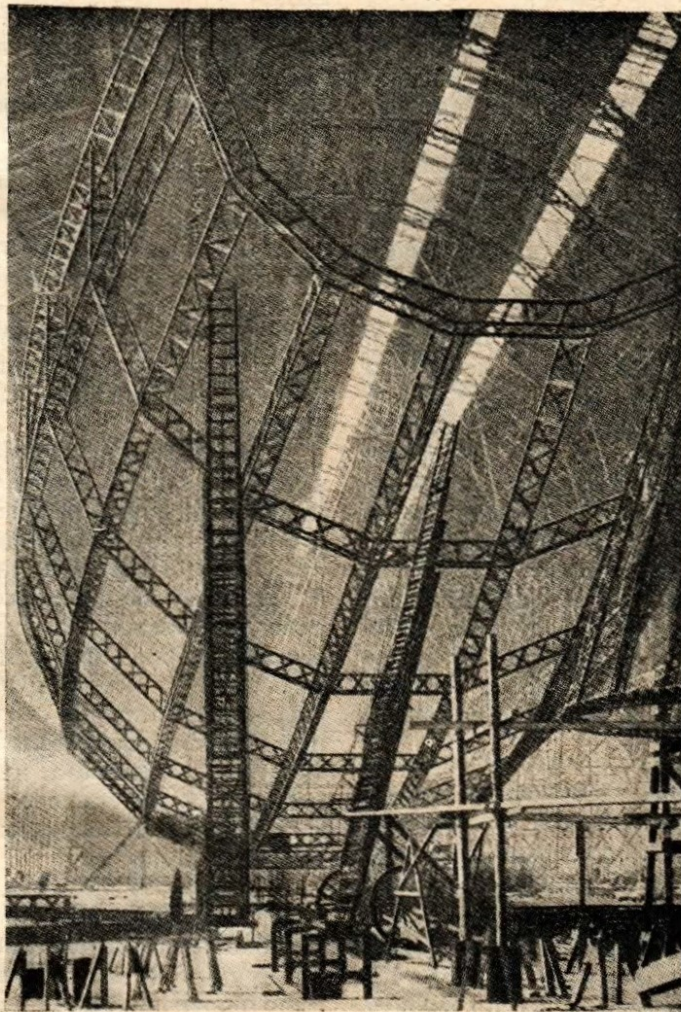
Деятельность русских и франко-румынских истребителей была анологична работе их во время нашего наступления и в результате происшедших на разных участках фронта воздушных боев было сбито 5 австро-германских самолетов.

7. Августовское наступление и конец летней операции

Остановив рядом контр-атак наступление противника, армии фронта пытались снова взять инициативу в свои руки. К этому вынуждала все усложняющаяся обстановка на юго-западном и прочих фронтах русской армии. Однако, давню иссякший наступательный порыв войск румынского фронта и все растущее, под влиянием событий, происходящих в России, движение против войны, делали абсолютно невозможным решительное наступление на этом фронте. Поэтому с августа месяца боевые действия наших армий все более и более ослабевали.

27 августа было предпринято IV армией еще одно наступление на Окненском направлении, но оно не могло уже дать нужного эффекта и в лишний раз доказало командованию бессмысленность таких попыток. Этим наступлением собственно и завершилась летняя кампания Румынского фронта.

Во время последнего наступления авиация IV дивизиона дала весьма интересную работу в области совместной работы с частями пехоты и с тяжелой артиллерией. Во время артиллерийской подготовки, корректирующий самолет был придан,—в виду малого протяжения боевого участка и незначительного количества тяжелой артиллерии—к тяжелой группе, состоящей из двух батарей (6"). Сектор обстрела этой группы предварительно был тщательно изучен. Места подходов для резервов противника—лощины, скаты и проч.—были пронумерованы как цели и заранее пристреляны самолетом. Таким образом весь сектор тяжелой группы разбился пронумерованными целями на небольшие площади,



Английский дирижабль R. 100 в постройке.

Во время самого наступления, при появлении на той или иной цели живых объектов, самолет по радио подавал команду (например: „цель № 6, вправо 100 м, шрапнелью, огонь“) и корректировал огонь батарей. Результаты получились хорошие.

Совместная работа с пехотой была осуществлена следующим образом: когда 27 августа пехота пошла в наступление, наши авиационные отряды в количестве 11 самолетов атаковали ближайший тыл неприятеля, забросав бомбами и обстреляв из пулеметов наблюдательные пункты и все замеченные летчиками живые цели. Всего за этот налет было сброшено 110 бомб. По показаниям пленных, потери противника непосредственно от воздушного нападения были значительны при весьма сильном моральном эффекте. При атаке, которая была произведена с небольшой высоты, самолеты незначительно пострадали от огня неприятеля, который был занят нашими наступающими земными войсками, и для которого атака эта явилась неожиданной.

В дни, предшествовавшие Окненской операции, нашими самолетами было предпринято несколько удачных групповых бомбардировочных налетов как на войсковые части противника, так и на военные сооружения. Например, 23 августа был совершен ночной налет для бомбардировки стационарных сооружений и железнодорожных путей ст. Фокшаны, куда было сброшено около 1.000 кг взрывчатого вещества, произведшего значительные разрушения. В ночь с 23 на 24 августа нашими гидропланами сброшено 19 бомб на Вештепс и 37 — на Махмудие. 26 августа наши воздушные корабли бомбардировали неприятельскую гидро-авиационную станцию на берегу озера Разельм (в Добрудже) у дер. Сарикной и сбросили на ангары до 320 кг бомб.

8. Авиационные средства противника и их действия в период летней кампании

По агентурным данным, а также сведениям, добытым воздушной разведкой и опросом пленных летчиков, в пределах Румынского фронта находилось до 20 австро-германских авиационных рот с общим количеством действующих самолетов до 120—150 единиц. Авиароты были распределены по фронту, как это показано на схеме № 1 и вооружены самолетами различных систем, среди которых преобладали: разведчики — Альбатрос (165 сил), Авиатик (165 сил), Гальберштадт, Бранденбург (165—180 сил) и истребители — Фоккер и Ролан.

Воздушная деятельность противника, весьма усиленная на некоторых участках фронта действиями наших истребителей, носила в общем довольно интенсивный характер, выявляя зачастую редкое упорство и хладнокровие австро-германских летчиков. Атакованные нашими истребителями корректировщики почти всегда возвращались продолжать прерванную работу. Противник вел разведку нашего ближайшего, изредка глубокого тыла, корректировал стрельбу своей артиллерии, иногда бомбил, впрочем не всегда удачно, наши прифронтовые города.

Весьма интенсивную деятельность проявил он в период нашего июльского наступления и тогда же было отмечено его количественное превосходство над нашей авиацией. Эта деятельность выразилась в большом количестве боевых полетов, совершенных неприятельскими летчиками по всем направлениям, с целью корректирования стрельбы батарей и пре-

пятствования нашим корректирующим самолетам. Дальней разведки нашего тыла противнику в этот период произвести не удалось, так как на важнейших направлениях (к Бырладу и Роману) он не мог прорваться через нашу воздушную завесу. За это же время австро-германскими летчиками было сброшено всего 3 бомбы в районе Вамешу.

Особенно интенсивную деятельность развили самолеты противника в конце июля, во время наступления австро-германцев. Производилась усиленная разведка в направлении на Текучио — в районе между железной дорогой Фокшаны, Мерешетти — р. Серет. Здесь отмечалось в среднем по 5—6 самолетов ежедневно на высоте до 3.500 до 4.000 м. Дальняя разведка достигала почти Ясс. 18 и 23 июля противник сбросил много бомб на Кемпуриле, а 24 неприятельские самолеты, во время отхода нашей артиллерии из района Чиуслей, снижались почти до земли и расстреливали из пулеметов наши уносы, пытавшиеся вывезти орудия. На следующий день эскадрилей в 8 самолетов был произведен налет на ст. Аджуд, где противнику удалось взорвать наш поезд с патронами и снарядами, вызвав несколько пожаров.

Истребители всячески препятствовали развитию нашей воздушной деятельности, нападая на разведчиков и корректирующие самолеты. Неприятельские самолеты летали обычно по два в звене, при чем второй — сзади и выше первого.

Тактика, применяемая противником в боях, была преимущественно следующая: при встрече с нашим самолетом, неприятельские летчики охотно принимали атаку в лоб, стараясь атаковать наш самолет спереди и заставить его несколько снизиться; затем, противник поворачивался хвостом и открывал огонь из заднего пулемета. Одновременно с этим, второй неприятельский самолет заходил в хвост нашего и атаковывал его сверху и сзади, стреляя из переднего пулемета через винт.

Излюбленной целью для неприятельских истребителей являлись наши привязные аэростаты, которые атаковывались почти ежедневно. За время с 10 июня по 18 июля на всем Румынском фронте было уничтожено противником у нас 11 привязных аэростатов, из них исключительно неприятельскими самолетами — 9. Способ, применяемый противником, согласно полученным сведениям, был следующий: самолет снижался до высоты около 3.000 м и, приблизившись к аэростату, выливал на него при помощи особого насоса бесцветную жидкость, содержащую сильно концентрированную кислоту.

За все время летней операции Румынского фронта русскими авиационными частями фронта (включая и управления 4, 6 и 9 авиац. дивизионов) было совершено более 2.000 полетов общей продолжительностью около 3.800 часов. За время с 1 июня по 1 октября 1917 г. мы потеряли 1 летчика (разбился насмерть на нашем аэродроме); 4 человека летного состава ранено в воздушных боях; разбито 3 самолета. За этот же период противник понес значительные потери: попало к нам в плен и погибло в воздушных боях на нашей территории 29 австро-германских самолетов, из которых 20 сбито нашими и франко-румынскими летчиками, 4 — артиллерией, 2 — пулеметным огнем с земли и 3 — по неизвестной причине.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ АВИАЦИИ В УСЛОВИЯХ МАЛОЙ ВОЙНЫ И ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

ЮРГЕНС

Указанные в заглавии два факта — горная местность и малая на этой местности война, — кладут резкий отпечаток на всю боевую в этих условиях деятельность авиации и создают в этой деятельности особенности организационного, тактического и технического порядка. Наземная тактическая обстановка, изобилующая сравнительно неожиданным появлением незначительных скоплений — банд в новых районах, редко создает необходимость перебрасывания этим районам целой авиационной части. Чаще работа по ликвидации банд ведется при содействии выделенной на 2—3 недели и переброшенной боевой части, обычно боевого звена, и каждая авиационная часть в этих условиях должна организационно приспособиться для быстрого выделения таких боевых звеньев. Бывают случаи, когда через 12—16 часов после получения от общевойсковой командования приказа о выделении, погруженные в железнодорожный эшелон боевая часть и техническое имущество для ее питания отбывают к месту назначения.

Такой быстроты в выделении авиационные части достигают не за счет качества погрузки, а исключительно благодаря организационной приуроченности к выделению и переброскам; достаточно, как пример, указать хотя бы такой: одна из авиачастей, наиболее искушенная в боевой деятельности, выработав и заготовив заранее стандартизированный упаковочный материал для самолетов и на половину «фордизировав» процесс разборки и погрузки самолета на железнодорожную платформу, снизила даваемое инструкцией время для упаковки самолета в 6 раз.

Но не только наземная тактическая обстановка диктует число выбрасываемых для боевой работы самолетов, — не малое влияние на это оказывают и чисто аэродромные условия: ведь далеко не всегда удается подыскать площадку, допускающую работу с нее шести-семи самолетов. Нередко условия горной местности заставляют отказываться и от чуть ли не основных уставных требований, предъявляемых к посадочным площадкам в местностях с обычным равнинным или незначительно холмистым рельефом. Площадка, вернее рабочий аэродром, с тремя стартами или с тремя сносными подходами, со сравнительно ровной и не сыпучей поверхностью — это очень хороший и не особенно частый случай. Если к этому прибавить, что и линейные размеры таких площадок довольно незначительны, то станет ясным, что как взлет, посадки, так и выполнение самих задач, поставленных авиации, требуют большего, чем обычно, напряжения и известной втянутости в работу в таких специфических условиях.

Горный рельеф создает, с одной стороны, условия, усложняющие технику выполнения разведки, работы по связи и боевых действий с воздуха, но, с другой стороны, как нигде, дает авиации возможность при технической слабости басмачей ярко выявить себя как боевой элемент, мощно вырывающийся в данных условиях из узких рамок вспомогательного рода оружия. Самолетам удавалось бом-

бами и обстрелом при снижении до высоты в десятки метров разгонять шайки, и наносить урон засевшим в малодоступных для наших наземных частей ущельях. При обнаружении объекта, требующего повторения атаки более мощными силами, самолет, обнаруживший шайку и уже атаковавший ее, на повторную атаку вылетал парой или звеном. Был описанный уже в «Правде Востока» случай, когда самолеты боевыми действиями с воздуха без содействия наземных частей отбили нападение нескольких конных шаек на аэродром. Из этих примеров видно, что разговаривать в таких боевых условиях о заблаговременной даче летному составу заданий, не приходится. Обстановка в такой войне быстротечна, наземные боевые единицы несравненно подвижней, чем в условиях большой войны, и часто время между дачей задания и взлетом упресовывается, форменным образом, до нескольких минут, потребных для погрузки в самолет бомб, опробования мотора и вырливания на старт. Боевая продуктивность таких вылетов обуславливается действительно детальнейшим знакомством летного состава с местностью: все ущелья «оползаны», в памяти запечатлен рельеф всех хребтов, при чем особенности горного рельефа, усложняющие детальную на местности ориентировку, заставляют летчика, дающего целеуказания другому летчику, указывать местонахождение объекта не на карте, а прибегать нередко к целеуказанию с описанием деталей самой местности. Кроме характера самой местности, и присущая ей летняя жара чинит немало препятствий в боевой работе; с ней приходится всегда считаться и в техническом и в тактическом отношениях. Технические мероприятия против перегрева мотора общеизвестны, а тактический расчет заключается, главным образом, в том, чтобы в горячие боевые моменты «не зарываться»; например, заметив прижавшуюся где-либо в ущелье шайку, нетрудно на нее пикнуть, расстрелять ее, но трудней, если мотор в 60-градусном воздухе греется, «выходить из атаки»: по сторонам горы, а высоту нельзя набирать, приходится только «скрести» по метру, самолет вынужден «ползть» над оправившимися и открывшими по нем огонь басмачами.

Вообще действия авиации в вышеуказанных, более тяжелых, чем в остальных районах нашего Союза, условиях, дают действительно большой опыт летному составу; в данной статье указаны в общих чертах лишь по одной или по две особенности в каждом из видов действий авиации, а этих особенностей десятки, и систематизация этого боевого туркестанского опыта дала бы богатейший материал для столь необходимой всем нашим тактикам и наставлениям конкретизации. Ведь не только одна боевая работа в условиях Средней Азии отличается особенностями, но и связанные с этой работой снабжение боевых авиаединиц имеет до сих пор не выявленный, быть может удачный, быть может и нет, но безусловно ценный и подлежащий учету опыт.

ВОПРОСЫ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ

Н. БОГОЯВЛЕНСКИЙ

Воздушная эвакуация раненых и больных—вопрос совершенно новый. Большого количества фактов и опыта в этом отношении привести очень трудно, а еще труднее получить сведения из литературных данных. Тем не менее к разрешению этой проблемы мы подошли вплотную и она стоит на очереди дня.

Авиация нашла себе применение во всех областях человеческой жизни. Медицина всегда пользуется последними достижениями науки и техники, для охраны здоровья и жизни человека, а потому естественно стал вопрос и об использовании авиации. За границей это осознано давно, еще 10—15 лет назад, и теперь даже пытаются применить полеты как лечебное средство. Что касается санитарной эвакуации на самолетах, то переводные французские данные в „Вестнике Воздушного Флота“ за 1925 и 1926 год сообщают о перевозке в Сирии и Маракко нескольких тысяч раненых, иногда по 200 чел. в день, в зависимости от военных действий. В настоящее время во Франции и др. странах имеются десятки санитарных самолетов.

Во всех сведениях отмечается, что перевозятся только особо тяжело раненые, требующие неотложной хирургической помощи. Эвакуация на самолетах родилась в авиационных частях, когда при аварии одного летуна его товарищ вылетает на помощь потерпевшему. И у нас, в гидроавиации, каждый раз самолет спешит к месту катастрофы, иначе „скорая врачебная помощь“ на катере является слишком поздно, через 1—1½ часа (допустим авария в 10—15 км). Авиационные работники могут привести не один подобный случай. Имеются сведения о бывшей воздушной эвакуации у нас, в Туркестане, и при десантной операции в 1919 году около Трапезунда, где было перевезено до 10 раненых, а также всем известный смоленский случай. Я не буду перечислять бесчисленные применения санитарной авиации в мирное время, вроде перевозки беременных, нуждающихся в неотложной операции и т. д., исследуем одно лишь военное применение.

За границей имеются главным образом санитарные самолеты двух типов: 1) самолеты тяжелые, на 4 лежачих места и 2 сидячих, 2) самолеты легкого типа на 2 лежачих и 1 сидячего. Раненые находятся попарно друг над другом. Носилки устроены по последнему слову техники. Освещение стеклами „триплекс“. Обогревание кают и одеял—электрическое. Некоторые самолеты снабжены легким хирургическим алюминиевым инструментарием и рентгеном. Возможно, что инструментарий и рентген применяются на земле, вне полета, и возятся с хирургом-врачом. Отсюда невольно рождается мысль, о том, что может быть скоро настанет время, когда врачи во время полета будут оперировать на специальном операционном санитарном аппарате...

В настоящее время задается часто вопрос, каким медицинским и техническим требованиям должен удовлетворять санитарный самолет. Говорят, что Германия, готовясь к войне, школы строила с тем расчетом, чтобы в них можно было бы легко разместить госпиталь, а заводы ею оборудовались так,

чтобы после мобилизации через несколько часов они могли бы исполнять военные заказы. Наши инженеры, наши следы свободно, путем расчета смогли бы некоторые типы (не все, конечно), боевых аппаратов сконструировать так, чтобы при желании можно было бы разместить носилки с ранеными. Такая конструкция боевого аппарата облегчила бы задачи санитарной авиации и сохранила бы материальные средства республики. Об удобствах и неприкосновенности настоящих боевых самолетов при перевозке раненых говорить не приходится (можно бы на пробу в авиачастях приспособить такой самолет для замены санитарных автомобилей и проч.). Что касается санитарных самолетов, то о их преимуществах говорят французские данные. При материальной базе они легко исполняются. Все уже наверное знают, что наш Красный крест приступил к постройке санитарного аппарата¹⁾. Необходимо принять во внимание и еще одно обстоятельство, а именно, что летчика и машину принято считать одним целым. Поэтому на санитарном аппарате должен быть, во-первых, хороший летчик, как техник, и, во-вторых, хорошо понимающий свой долг и ответственность перед тем живым беспомощным грузом, который он перевозит. Следовательно, наибольшая осторожность, ни одного рискованного жеста.

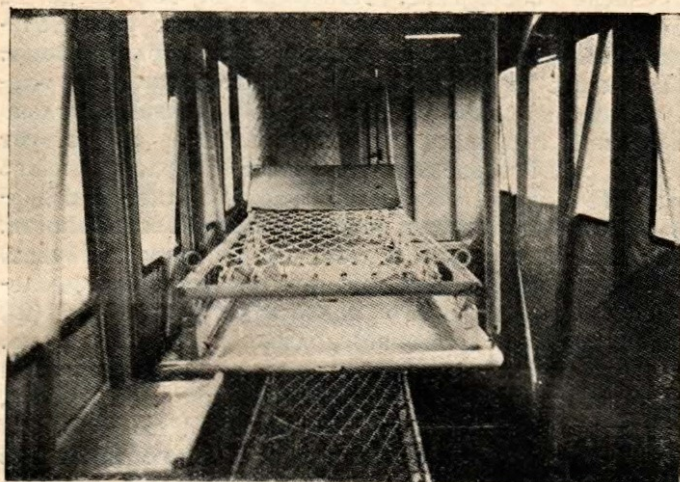
В смысле обслуживания санитарных аппаратов медицинским персоналом, конечно, надо иметь более или менее специальный кадр, знакомый с особенностями авиации и хирургической помощью. Привычка к полетам вырабатывается только путем опыта, и не всякий, даже теперь, согласится лететь, да еще имея при себе тяжело раненого, которому он обязан оказывать ту или иную помощь. Во время большого боя тяжело раненые* отнимают массу времени у медицинского персонала и требуют хорошо устроенных лечебных заведений, что при маневрировании армии лишает необходимой помощи прочие, более легкие категории раненых. В этом случае авиация может и должна прийти на помощь. Тогда задачами санитарной авиации, естественно, будут, во-первых, перевозка раненых и больных в тыл и, во-вторых, переброска медицинского персонала и медикаментов к месту боя.

При перевозке раненых, требующих неотложной хирургической помощи, требуются скорость и удобства. В смысле скорости авиация стоит на первом месте. На самом деле, через один час раненый может быть перекинут на 150—200 км, через 2 часа на 300—400 км, и сможет пользоваться всеми преимуществами прекрасно оборудованного стационарного лечебного пункта. Во время военных действий на море подбит корабль, есть раненые—гидросамолеты могут эвакуировать раненых. Разрушен бомбами центральный железнодорожный узел, вся эвакуация больных и раненых нарушена на долгое время—и здесь санитарная авиация может оказать

¹⁾ Смотреть описание санитарного самолета К—3 в Техническом отделе этого номера. Это самолет советской постройки инж. тов. Калинина, *Ред.*

незаменимую услугу. Залито ипритом или другим О. В. известное большое пространство. Ни пешему, ни конному прохода нет по земле. Не вспомним ли мы и здесь про авиацию? Это небольшое количество фактов указывает, что в будущую войну мы не сможем даже обойтись без санитарной авиации. Необходимо также отметить, что и при перевозке медикаментов аппараты сыграют известную роль. На двухместном самолете можно перевести до 160—240 кг при одном пилоте, на четырехместном — уже до 400—500 кг. Груз, конечно, должен быть компактным и размещение его зависит от указаний специалистов.

Организация воздушно-санитарного транспорта в военное время для нас пока является теоретической проблемой, но к разрешению которой мы должны подойти в мирное время. Во всяком случае, нам необходимо принять во внимание следующее обстоятельство. Какую нагрузку возможно требовать от летчика, как с живой и особой рабочей силы? Раньше считали максимальной боевой нагрузкой 15 часов в месяц, затем она дошла до 40 часов. На определенной цифре остановиться трудно. В ка-



Вид коек в санитарном самолете К-3.

ждый данный момент, взвесив все обстоятельства, придется постопить по-разному. Я думаю, что сами летчики дадут ответ на этот вопрос лучше меня. У нас, в школе, инструкторы при обучении учеников частенько летают 3—4 часа ежедневно и выдерживают это месяцами. Как на них отражаются полеты — вопрос другой, требующий особого разрешения. Но все-таки эту цифру, как максимальную и ориентировочную, возможно допустить при организации воздушной эвакуации. Тогда, взявши за единицу самолет на 6 мест (4 лежачих и 2 сидячих), со скоростью в 150—200 км в один час получим следующие выводы. При самых благоприятных условиях (погода, исправный мотор и проч. боевые данные) на один полет туда и обратно пойдет не менее 2—2½ часов, т.е. летчик сможет сделать в сутки не более двух рейсов. Если имеется второй пилот, то машина может иногда выдержать еще два таких рейса, таким образом указанный выше самолет перевезет в сутки 16 человек тяжело раненых и до 8-ми сидячих, т.е. 12 или 24 человека в среднем (один или два летчика). Работа каждого летчика будет равна 2—3—4 часам, мотора 4—6—8 часам. Аппарат двухместный в зависимости от расстояния и наличия второго пи-



Первый советский санитарный самолет К-3.

лота соответственно увеличит или уменьшит число эвакуируемых раненых. Опять-таки, повторяю, что это при самых благоприятных условиях и недолгое время.

Что касается стоимости такого санитарного аппарата и его эксплуатации, то, конечно, это сейчас еще дорогое удовольствие. Но недавно наш автомобильный и железнодорожный транспорт поглощал колоссальную сумму денег, а в дальнейшем нас не будет удивлять и расход на санитарную авиацию. Там, где дело идет о спасении человеческой жизни — деньги в счет не идут.

К чисто организационным вопросам также надо отнести и необходимость удобной посадочной площадки, возможность ночной эвакуации, морской, сухопутной и т.д. Все это отдельные разновидности воздушной эвакуации. Эти вариации при совершенстве современной техники вполне разрешаются в положительном смысле. Несмотря на такие усовершенствования оборудование площадки в военное время, на боевой линии фронта, безусловно представит громадные затруднения. Точность посадки в боевой обстановке не всегда одинакова, а потому ширина и длина площадки не может быть менее 400×200 м. От хорошей площадки будет зависеть и посадка, а, следовательно, и тряска раненого. Возможно, что эту площадку придется переносить в тыл от места скопления раненых (что нежелательно) или затрачивать много работы на ее оборудование. Во всяком случае вопрос о площадке, аэро-



Укладка раненого в самолете К-3.

дроме — вопрос весьма существенный для санитарной авиации и от его удовлетворительного разрешения зависит вся эвакуация.

Авиация, прокладывая первые, но уже твердые шаги по своему воздушному пути, еще борется и потому существует ряд опасностей, неблагоприятно отзывающихся на полете. Разберем эти опасности для раненого, хотя бы в кратких чертах. При авариях везде красной нитью проходит значение индивидуальных качеств летчика, в $\frac{3}{4}$ случаях они играют важнейшую роль (Андерсен и др.). Наибольшее количество аварий происходит при посадке и подьеме. Малейшая оплошность, незамеченное препятствие на пути могут быть роковыми и для самолета, и для пассажиров.

Как будет чувствовать себя раненый при подьеме в воздух? Не подействует ли на него полет удручающе, не причинит ли вред его ранению, его психике? Известная нервная напряженность, мысль, что он на самолете, возможно, что в первый раз, боязнь, недоверие, — конечно, будет. Мне кажется, что после завоевания санитарной авиацией подобающего ей места, раненый будет понимать, что именно для него принимаются все меры к спасению, а эта мысль, надежда и сознание послужат для него только плюсом. Кроме того, при хороших условиях он не заметит даже момента подьема в воздух. При неровной площадке и других отрицательных данных — больному придется испытать несколько тяжелых секунд.

При взлете подьем не должен происходить круто. Летчик санитарного самолета обязан брать подьем постепенно, памятуя о том, что всякое перемещение тяжести у раненого будет жестоко отражаться на нем. Это одно из необходимейших условий охраны здоровья эвакуируемых. В самом воздухе, у отдельных лиц, полет иногда вызывает неприятности, в роде морской болезни. Но такое явление редкость и оно не чаще, чем при поездке по железной дороге или автомобиле. При тихом воздухе полет совершается вполне благополучно и лучшего желать для покоя раненого не приходится. Ни один земной транспорт здесь не может сравниться.

Для раненого существуют главным образом три воздушных опасности: от движения, температуры и перемены давления атмосферы. Большие крены, „болтовня“ и глубокие „рему“ — вот часть отрицательных явлений от движений воздуха. На здоровом они также отражаются, а раненому будет во много раз тяжелее. Я не буду останавливаться на других атмосферных явлениях, как дождь, туман, холод и проч. эти опасности на санитарном аппарате легко избежать путем обогрева крытой кабинки, тем более, что эвакуация свыше одного — двух часов едва ли будет необходима.

Сказать, где самая безопасная зона для эвакуации — невозможно. В большинстве случаев можно предполагать, что санитарному самолету в военное время все-таки не придется подниматься выше нормы в 500—800 м. Во-первых, он удаляется от опасности артиллерийского обстрела в 1—2 минуты и до нескольких секунд (с площадки в тыл) и, во-вторых, набирая высоту, самолет потеряет на расстоянии и принужден будет больше находиться в сфере действия орудийного огня. Только при особо трудной обстановке (вывоз из осажденной крепости, тыл неприятеля, горы и прочее) санитарному самолету при-

дется итти круто вверх, почти вертикально, насколько позволит машина.

Что касается воздушного противника, то благополучие санитарного самолета, не имеющего возможности самостоятельной защиты, конечно, всецело будет зависеть только от меткости стрельбы неприятеля. Весьма вероятно, что на санитарном аппарате будут отличительные знаки (окраска) по постановлению Женевской Конвенции или другого международного соглашения. Но ценность их подлежит большому сомнению. Таким образом высота полета до 2.000—3.000 м все-таки возможна в будущем. Естественно, что чем дальше в тыл, тем высота должна уменьшаться. Как подействуют эти тысячи м на раненого? Известно, что с высоты в 3.000 м развиваются всякие недомогания, начиная от легкого головокружения и до полного оцепенения (горная болезнь). На высоте 5 км, (по указанию Германского Авиационного центра, ст. Строева в 1923 г.) кишечные петли могут вспучиться в двойной размер, и будут давить на диафрагму, затрудняя дыхание. Такие изменения происходят только в полостях, не связанных с наружным воздухом, или там, где затруднено сообщение. Известны случаи, когда на больших высотах бывают и у здоровых кровотечения из носа, десен, из кожи и даже кровохарканье. На высоте от 2-х до 2,5 км давление равно $\frac{3}{4}$ нормального на земле. А между 5 и 6 равняется только половине, следовательно, выше 3.000 м существует уже а priori серьезная опасность появления вновь кровотечения из раненых сосудов, выпадение содержимого поврежденных кишок и проч. неприятности. Ниже этой высоты (а так, повидимому, и будет) грозные моменты для раненого от перемены давления и относительного недостатка кислорода (О) (парциальное давление) должны свестись к нулю.

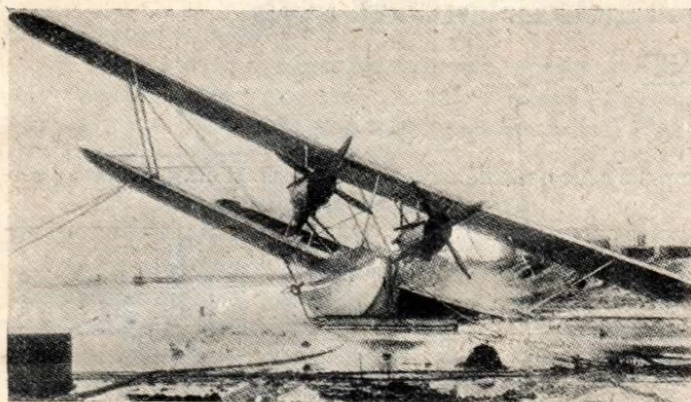
При спуске на землю также могут встретиться затруднения, все вынужденные посадки я отбрасываю, так как с совершенством техники они все более и более уменьшаются. Если при подьеме иной раз бывает необходима опасная для раненого вертикаль, в зависимости от боевой линии, то при спуске это должно отпасть. Прямое планирование на малом газу мотора, на хорошую площадку — вот основные требования санитарной авиации к спуску. Посадка без „барса“ дает только незаметные толчки и при ровной площадке совсем не потревожит раненого. Посадка с крутым планированием (пике) вызовет резкое ощущение. При быстром спуске вследствие быстрого нарастания давления могут появиться боли в ушах, вследствие давления барабанной перепонки, т.-е. обратно вертикальному подьему, и потревожатся и раненого, и летчика. Конечно, желательно, чтобы посадочная площадка была вблизи того лечебного заведения, куда направляется больной.

При организации воздушной эвакуации раненых и больных, во время военных действий необходимо учитывать таких три момента: 1) постоянная позиционная линия фронта; 2) полевая война и 3) кавалерийский рейд или отрезанная область, город.

В первом случае вопрос эвакуации, где будут случайные, одиночные ранения, разрешается просто.

В полевой войне возможность эвакуации придется рассматривать в двух направлениях, а именно: воздух не наш, а в руках неприятеля, тогда вопрос об эвакуации, конечно, отпадает, если не придет на помощь Женевская Конвенция или ночная эвакуа-

ция; второй случай — если воздух в нашем распоряжении, тогда перевозка раненых разрешится в благоприятном смысле. Каждый случай придется варьировать. При глубоком кавалерийском рейде воз-



Гигантская летающая лодка Алана Кобхэма, на которой он со своей женой и экипажем в 5 человек совершал перелет по обследованию Африки, была разбита бурей у берегов острова Мальты. Крылья пострадали, но металлическая лодка выдержала брью без поломки.

можность санитарной эвакуации с неприятельского тыла может быть разрешена, по-моему, при следующих условиях: 1) отсутствие воздушного противника или победа над ним (боевые аппараты вывозят); 2) удобная площадка для посадки в районе рейда; 3) отвлечение неприятельских воздушных сил на свои боевые аппараты и т. д. Тактика санитарной авиации — вопрос недалекого будущего так же, как и определение категории раненых, подлежащих воздушной перевозке. Сведений об этом пока не имеется, предположительно можно высказать следующее. На боевых, т.-е. не приспособленных для санитарной эвакуации аппаратах, возможно перевозить всех больных, не нуждающихся в обязательном лежачем положении и могущих, так или иначе, просидеть час, полтора. Раненые в верхние конечности, с переломами рук, челюстные, глазные — также относятся к этой же категории. Теплая одежда будет защищать их от холода.

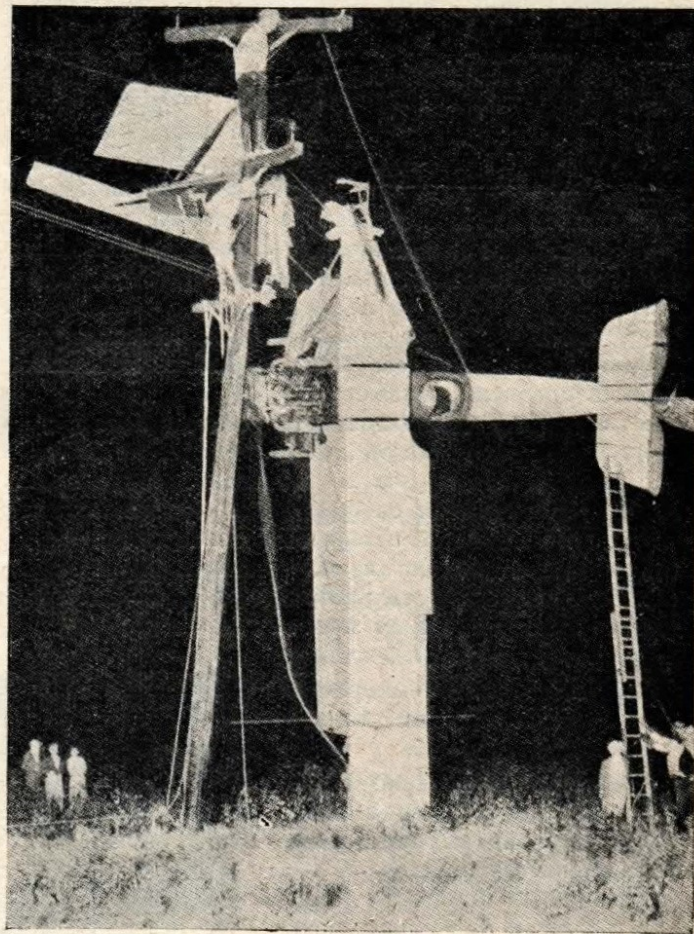
Что касается перевозки на санитарных аппаратах, то за границей перевозят только тяжело раненых. Повидимому, сюда относятся все легочно и кишечнополостные, черепные, ранения позвоночного столба и проч. На небольшой высоте, при благоприятных условиях атмосферы и площадки бояться сотрясения аппарата и его вредного влияния на раненого не приходится. При плохих же условиях, показания к эвакуации сильно ограничатся, особенно для полостных и легочных раненых. Лица с тяжелыми, обширными ожогами, газоотравленные вполне подходят для воздушной переброски. Продолжительный, дальнейший покой вполне окупит несколько секунд страданий под'ема и спуска аппарата, даже при отрицательных данных полета.

Роль будущей санитарной авиации рисуется мне в следующем виде. Самолет еще зависит от многих условий, с которыми приходится считаться, например: в сильный ветер или бурю он не полетит. Но ведь не всегда возможно и на носилках нести, везти на автомобиле и поезде, однако же мы не отказываемся от них. Безусловно, авиация не сможет заменить все наши эвакуационные средства, но как

часть транспорта, в известный момент выведет нас из затруднения именно там, где обычный, земной транспорт встанет в тупик. Возможно, что в будущую войну через газированные места, а также при классовой борьбе смогут перелететь только аэропланы.

Если некоторые скептики весьма отрицательно относятся к санитарной авиации, из-за боязни опасной тряски для тяжело раненого в течение нескольких секунд, то достаточно вспомнить рассказы раненых про часы страданий на наших прифронтовых дорогах, дергающей поезд или санитарную двуколку, и вопрос о преимуществах воздушной эвакуации разрешается сам собой.

Санитарная авиация, безусловно, будет развиваться только совместно с боевой и гражданской. Возможно на фронтах построят защищенные и замаскированные ангары с площадками для под'ема раненых. Возможно, что для массовой эвакуации используют управляемые дирижабли для сотен раненых и т. д. В наших условиях момент воздушной эвакуации также назрел, о чем говорит ряд заметок центра. В ближайшее время он должен разрешиться в благоприятную сторону и мы должны быть готовы. Авиационная среда сама должна поднять этот во-



Самолет, разбившийся в Техасе (Америка) об кабель высокого напряжения.

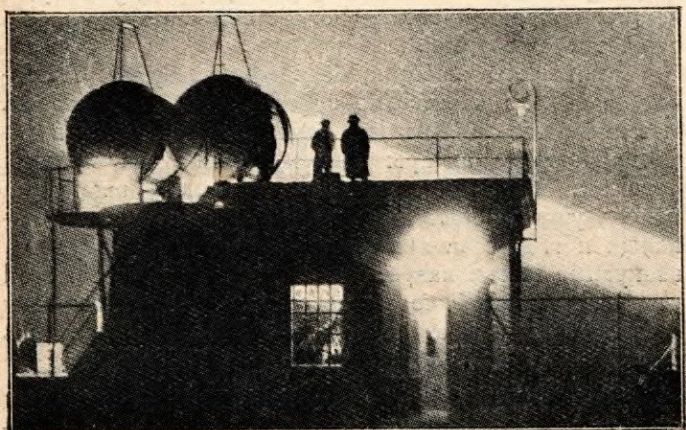
прос, возбудить к нему интерес со стороны всех военных и граждан. Каждому бойцу нашей молодой Республики санитарная авиация придет на помощь в самый трудный и тяжелый момент.

МОРСКОЙ ОТДЕЛ

КРУГОВОЙ ПОЛЕТ ГИДРОСАМОЛЕТОВ

А. СУШЕ

4-го ноября 1927 года закончился круговой перелет двух гидросамолетов ВВС.



Оборудование прожекторами и маяками Темпельгофского аэродрома.

Цель полета заключалась: 1) в агитации и пропаганде воздушных сил среди населения словом и действием, 2) испытании летного состава на выносливость и выдержку, 3) проверке материальной части и 4) выявлении способности Осоавиахима работать совместно с военными авиачастями.

В отношении всего перелета можно сказать, что он протекал в исключительно трудных атмосферных условиях. За время всего пути пришлось лететь над сушей в среднем на высоте 200—300 м, что являлось опасным благодаря отсутствию посадочных площадок, кроме самой реки — весьма извилистой и благодаря этому часто оставляемой в стороне. Полет над облаками осуществлен быть не мог, так как потеря посадочной площадки грозила катастрофой. Вынужденные посадки из-за тумана и пурги, которых было четыре, в сильной мере задерживали продвижение вперед. Полет протекал на 80% в дожде, снегу, граде и сильной болтовне.

Во время полета температура воздуха — колебалась от 1 до -10° по Реомюру.

Всего было проведено митингов, докладов и бесед 50, что более подробно видно из нижеприведенной таблицы.

Остальные 23 беседы, доклады и пр. были проведены механиками, командированными на места приема горючего и смазочного.

Всего на митингах, докладах, беседах и пр. присутствовало свыше 7.000 человек. Наибольшее количество присутствовало в г. Осташкове, где на митинг

ТАБЛИЦА

проведенной агитработы летным составом среди населения

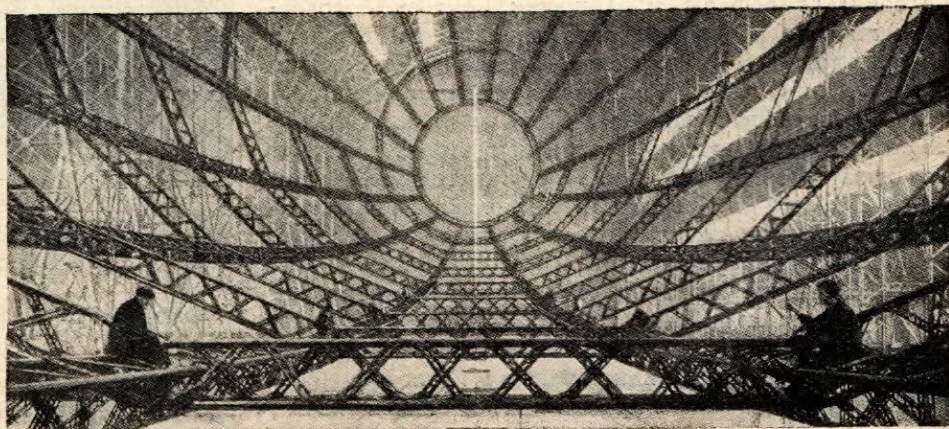
	Ложитово	Новгород	Харитоново	Осташков	Копцево	Ст. Курцево	Тверь	Рыбинск	Итого
Экскурсии	—	—	—	—	1	—	—	2	3
Митинги	—	1	—	1	—	—	1	1	4
Доклады	—	—	1	2	—	1	—	9	13
Беседы	1	—	2	—	3	1	—	—	7
Итого	1	1	3	3	4	2	1	12	27

собралось свыше 2.000 человек. По социальному составу слушатели делятся так: крестьян 60% рабочих — 20% и служащих с учащимися — 20%. Наибольший интерес был проявлен со стороны крестьянства.

Кроме всей проведенной работы, в деревне ст. Курцево была организована ячейка Осоавиахима, и по селам, деревням и городам разбросано 65 листовок, полученных от Осоавиахима Северо-Западной области.

В совместной работе Осоавиахима с нами были выявлены как пробелы, так и положительные стороны, которые нельзя не отметить. Надо сказать, что этот перелет является единственным по определению взаимодействий Осоавиахима с морской авиацией, и в этом отношении мы получили материал весьма интересный и требующий огласки.

Не вдаваясь в мелочи, в общих чертах можно сказать, что пробелом в работе организаций Осоавиахима на местах была — несамостоятельность, которая выразилась в недостаточно правильном выборе места подхода к берегу; отсутствии связи



Постройка англичанами дирижабля R 100. О размерах дирижабля можно отчасти судить по относительным размерам людей, сидящих внутри дирижабля.

с нами (за время перелета был выявлен один случай попытки связаться и то неудачный, так как Осоавиахим другого города оставил без ответа запрос, несмотря на то, что имел сведения о нас) и ряд других причин, говорящих о том, что у местных руководителей представление о деятельности морских самолетов весьма слабое.

Наряду с этими недостатками мы выявили и положительные стороны: активность членов Осоавиахима по обслуживанию самолетов: помощь в разборке, переброске, погрузке и отправке по железной дороге и ориентировке среди новой для нас местности. Доставка самолетов в полной исправности в свою часть, при наличии двух механиков и трех летчиков, с помощью Осоавиахима явственно указывает на ту неоценимую услугу, которая последняя может оказать воздушному флоту в боевой обстановке. Опыт нашего перелета показал, что при помощи Осоавиахима переброска самолета по воздуху и по железной дороге вполне осуществима и ценна тем, что не требует затраты на предварительное время для отправки личного состава на промежуточные пункты в целях обслуживания, что в сильной мере затянет переброску. Вместе с тем организация Осоавиахим, имея сведения о наличии в данной местности различных учреждений и их расположение и служа справочным источником, тем оказывает ценную услугу по экономии времени.

Факт участия Осоавиахима в мелких ремонтных работах во время перелетов, говорит о положительных достижениях.

Весьма интересен вопрос, вытекающий из всего сказанного, каким образом уничтожить выявленные и впредь возможные проблемы Осоавиахима. В данном случае можно рекомендовать два способа: первый — использовать для назначения в пункты возможных операций воздушного флота демобилизованный личный состав и второе — инструктировать имеющихся местных ответственных работников в области совместных действий Осоавиахима с воздушным флотом путем создания пособий, руководств, прочего



Рыбинск. Части самолета (поплавки) следуют на вокзал.

материала, а также и каких-то курсов. Вторую меру также необходимо при менять к назначенному в Осоавиахим демобилизованному летному составу, дабы уничтожить отсталость, которая естественно временами будет появляться. Только таким способом можно Осоавиахим сделать жизненно-боеспособным в совместных действиях с воздушным флотом и только тогда Осоавиахим окажет неоценимую услугу в будущих боях.

Вот вкратце вся та работа, которая была проведена, и те факты, которые были выявлены за время перелета. Делая из всего вывод, мы видим, что перелет гидросамолетов выявил весьма много ценного. Достижения в области натренированности летного состава, хорошее состояние материальной части — мотор работал исключительно хорошо — умение летного состава вести общественно-политическую работу среди населения, выявление недостатков в совместной работе с Осоавиахимом — все



Наши сторожа во время вынужденной посадки.

это говорит за то, что морская авиация свой экзамен выдержала и что идея использования военных морских самолетов для общественной работы — правильна.

При этом круговой перелет зачастую совершался в исключительных условиях. Стоит хотя бы вспомнить посадку на реке Мста у дер. Харитоновы, когда гидросамолеты при полете в сплошной пурге потеряли ориентировку и, едва видя проблески воды, благополучно сели. В этом месте река изгибалась в узкое и короткое колено и удачная посадка в этом пункте свидетельствует о выдающихся качествах нашего летного состава.

И несмотря на то, что перелет выполнен не на все 100%, мы и тут имеем положительные стороны, как-то: способность значительного перелета по переброске гидросамолетов на пределе летного времени и практику перевозки по железной дороге.

В заключение можно сказать, что наш перелет подтвердил всю важность и необходимость такого рода перелетов.

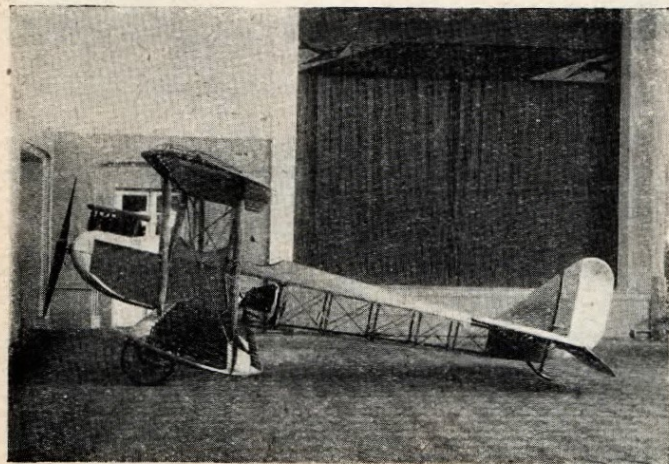


Доставка горючего.

УЧЕТ И ОЦЕНКА БОМБОМЕТАНИЯ

ЯРОВКИН

Учет результатов бомбометания должен разрешить следующие задачи: дать исчерпывающий и точный материал для учебных разборов бомбометания;



Авиетка Яковлева без обшивки.

показать достижения личного состава, выявить положительные и отрицательные стороны подготовки для целесообразного построения программ бомбометания в будущем и, наконец, дать сырой материал для научной обработки результатов бомбометания. В соответствии с этими требованиями вся работа по учету результатов бомбометания должна быть распределена между тремя группами лиц: полигоном, экипажем самолета, производившего бомбометание, и штабом части.

Доля работы каждой группы заключается в следующем:

1. Задача полигона сводится к точному (в пределах 2—3 м) определению линейного отклонения разрыва от центра мишени по радиусу. Наше суждение о методе и формах решения этой задачи опубликовано в статье „Наблюдения на авиационном полигоне“ („В. В. Ф.“ № 7—1927 г.).

2. Задача экипажей заключается в сообщении отчетных сведений о выполненном упражнении, которые дали бы возможность судить о подготовленности экипажа, т. е. включали бы данные, определяющие: а) построение прицельного угла, б) уменьшение величины отклонения разрыва и в) уменьшение поправки на основании полученного наблюдения.

Помимо этого, отчетные сведения должны быть дополнены материалами, необходимыми штабу для обработки полигонной схемы попаданий.

Практически это может быть осуществлено путем введения в нашу практику „отчетного листа бомбардира“. Листок должен заполняться в воздухе, прилагаться к полетному листку и сдаваться командиру отряда немедленно после посадки. Наиболее целесообразная форма отчетного листа, отве-

Отчетный листок бомбардира

Упражнение № _____										
1. Высота бомбометания _____ (отсчет по альтиметру).										
2. Техническая скорость _____										
3. Абсолютная скорость _____										
16. к. о.	Угол прицел.	Время сбрас.		Боевой курс		Оц. откл. бомбард.		Время паде- ния бомбы	Отклон. по данн. полиг.	
		ч.	м.	По комп.	Гео- граф.	Боко- вое	По дальн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 бомба .										
2 „ (серия; залп)										
3 „ „										
4 „ „										
Летнаб										
Замечания руководителя										

чающая поставленным выше требованиям, представляется нам в указанном выше виде.

Графа „географический“ может быть заполнена на земле; графа „отклонения по данным полигона“ и „замечания руководителя“ заполняются штабом эскадрильи на основании данных, получаемых при обработке полигонной схемы попаданий, при подготовке к разбору бомбометания. Используя данные этого листка, руководитель сможет представить себе полную картину работы экипажа, выявить при подготовке к разбору и указать ему на разборе все ошибки, допущенные при выполнении упражнения.

3. Каждая часть должна иметь журнал бомбометания, куда заносятся штабом результаты по каждому упражнению (в порядке выполнения) на основании обработки полигонной схемы попаданий и отчетных листков.

Цель журнала—собрать материал для последующей обработки результатов бомбометания.

Журнал бомбометания представляет собою шнурованную книгу и запись в нем ведется по указанной ниже форме.

По окончании учебного периода средствами части должны быть изготовлены схемы падений бомб (отдельно по каждому упражнению), приведенные к одному курсу. Попадания каждого экипажа (бомбардира) следует показать на всех схемах особым для данного экипажа (бомбардира) условным знаком. Схема эта, примерно, представлена на черт. 1.

Копия журнала бомбометания, совместно со схемами по каждому упражнению и листом оценки

Страница из журнала бомбометания

Упражнение № _____		Время выполнения _____	
Высота бомбометания _____			
Порядок бомбометания _____ (одиноч., серийн., залп.)			
Количество бомб _____			
Какие бомбы _____ (калибр. действ.)			
Мишень _____			
Скорость и направл. ветра на высоте бомб _____ (по данным шаро-пилотных набл. перед началом полета)			

№ по пор.	Летчик	Летнаб	№ бомб.	Географ. курс	Угол прицеливания	Боковое отклонение	Отклонение по дальн.	Время пад.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ № указыв. в порядке выполн. упр. (по данным полигона)									

Лицевая сторона журнала

ЖУРНАЛ БОМБОМЕТАНИЯ	
№ _____	Авиационной эскадрильи _____
Оборудование самолетов _____	
Прицел: _____	Бомбодержатель: _____
Бомбосбрасыватель: _____	
Командир эскадрильи: _____	
Инструктор по вооружению: _____	

(о нем будет речь ниже) препровождаются в высшие штабы совместно с докладом об учебе.

Нам могут возразить, что предлагаемая форма „отчетного листка“ и журнала бомбометания не охватывает полностью всех данных, могущих быть учтенными в ходе научной обработки. В частности, сейчас нам пришлось столкнуться с формами „листка“ и журнала, предусматривающими температурную поправку на альтиметр и учет разницы весов бомб, очевидно, в целях уточнения учета влияния этих причин на траекторию бомбы. Нецелесообразность такого подхода к решению разбираемого вопроса очевидна по следующим соображениям.

Действительно, неточности в учете высоты при бомбометании имеют место, влияют на траекторию бомбы и могут быть учтены. Тем не менее их следует отнести к группе так называемых „случайных причин“, ибо результат влияния их на положение точки падения бомбы при практическом бомбометании учтен быть не может, потому что результат действия этих причин не может быть отделен от группы других, не поддающихся учету, но в сумме оказывающих более существенное, чем указанные выше, влияние на положение точки падения. Учитывая, например, только температурную поправку

на альтиметр и разницу в весе бомб (которая, как известно, имеет, ограниченные нормами, пределы), но, забывая о прочих причинах (еще, пожалуй, с большим основанием мы могли бы брать поправку к показаниям „Сафа“ на плотность воздуха), никаких выводов мы не получим. С другой стороны, наибольшие ошибки при бомбометании заложены в причинах другого порядка, как-то: запаздывание в сбрасывании, отклонение прибора от вертикали при прицеливании, болтание, уклонения от плоскости ветра, задержка в момент сбрасывания и т. д., т. е. в таких, которые не поддаются абсолютно никакому учету. Особенно убедительно доказывает это действительность. Взгляните на черт. 1, и вы увидите, что если 1 и 2 бомба в кругу (т. е. угол прицеливания построен верно), то 3 и 4, в силу этих причин, могут быть и вне его.

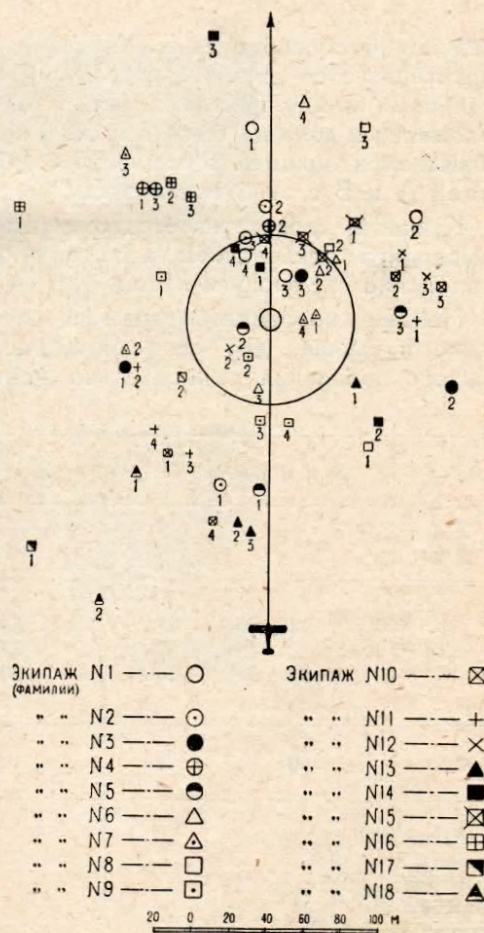
Какой же смысл в учете всех этих поправок? Если кого-либо интересует вопрос влияния ошибки в высоте или скорости вообще, так ведь это можно выявить чисто теоретическими построениями.

На ряду с этим следует отметить, что ошибки в высоте и скорости автоматически учитываются в результате падения пристрелочной бомбы, следовательно, правильная поправка, зависящая исключительно от обученности и индивидуальных способностей экипажа (их выявить и взять среднее в виде вероятного отклонения—наша цель), исключает необходимость предварительного, до сбрасывания пристрелочной бомбы, учета ряда причин, подобных указанным выше.

Нет нужды говорить о том, что все эти вычисления загрузили бы бомбардира и это тем более, что, как известно, условия работы в кабине летчика-наблюдателя значительно отличаются от условий кабинетной работы. В воздухе выходит только то, что просто. Зачем же эта сложная и, скажем прямо, никчемная работа?

Оценка бомбометания

Предположим, что при одном из упражнений (Н—1.200 м) экипажи А и Б дали такие попадания (см. черт. 2).



Черт. 1.

Если характеризовать успешность выполнения процентами попаданий в мишень, следует сказать, что экипаж А имеет 33⁰/₀ попаданий, а экипаж Б — 0⁰/₀. Правильный ли это показатель успешности?

Нет, неправильный. Экипаж Б сбросил бомбы кучнее и ближе к цели, хотя и не имеет прямых попаданий. Увеличьте радиус круга на 20 м, и вы будете вынуждены признать, что экипаж А имеет попрежнему 33⁰/₀, а экипаж Б — 100⁰/₀. Следовательно, такой способ оценки не является объективным.

Попытка найти единую и объективную меру успешности наталкивает на

следующий способ оценки. Качество бомбометания характеризуется двумя моментами: кучностью и расстояниями между центрами цели и рассеивания. Эти положения и должны быть заложены в основу оценки. Попробуем оценить успешность бомбометания экипажей А и Б с этой точки зрения.

Кучность характеризуется средним для данного бомбардира отклонением, а посему определим это отклонение следующим путем:

Найдем координаты центра рассеивания для каждого случая, для чего определим координаты каждого попадания относительно центра цели (ко-

ординатные оси: курс и направление ему перпендикулярное, проходящее через центр цели). Взяв алгебраические суммы абсцисс и ординат, разделив их на число воронок, получим координаты центров рассеивания.

От центров рассеивания (точек А и Б) измерим расстояние (ρ) до каждой воронки (определим величину каждого отклонения). Сложим полученные отклонения. Разделив сумму на число воронок, получим среднее отклонение для каждого экипажа.

№№ отклонений	Экипаж А	Экипаж Б
ρ ₁	38	62
ρ ₂	102	54
ρ ₃	74	64
Сумма	214	180
Среднее отклонен. (ρ)	71	60

Измерив расстояние (R) от центра рассеивания до центра цели, получим:

$$\begin{aligned} \text{Для экипажа А} & \quad R = 124 \\ \text{„ „ „ Б} & \quad R = 18 \end{aligned}$$

Складывая соответственно величины ρ и R, получим „характеристику успешности“ выполнения упражнений экипажами А и Б.

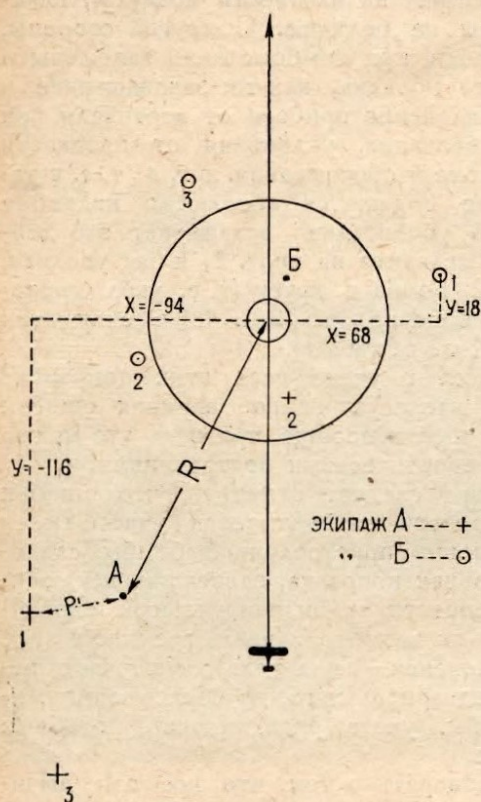
$$\begin{aligned} \text{Для экипажа А} & \quad \rho + R = 71 + 124 = 195 \\ \text{„ „ „ Б} & \quad \rho + R = 60 + 18 = 78 \end{aligned}$$

Чем меньше величина ρ + R, тем лучше выполнено бомбометание; в идеале, когда все бомбы легли в центр мишени ρ + R = 0.

Иллюстрирую примером:

№№ экипажей	ρ	R	ρ + R
1	47	58	105
2	63	18	81
3	73	18	91
4	29	80	109
5	53	27	80
6	48	39	87
7	65	32	97
8	66	48	114
9	37	29	65
10	86	38	124
11	58	45	103
12	36	47	83
13	43	84	127
14	87	44	131
15	17	49	66
16	35	105	140
17	(только две бомбы)		
18	36	143	179

Расположение воронок при упражнении, оценка которого исчислена, видно из чертежа. Нумерация экипажей на схеме и в листе оценки тождественна.



Черт. 2.

№№ воронок	Экипаж А		Экипаж Б	
	x	y	x	y
1	-94	-116	68	18
2	8	-30	-52	-26
3	-82	-180	-34	55
Сумма	-168	-326	18	47
Координаты центров рассеив. (точки А и Б на схеме)	-56	-109	6	16

Если взять ρ — среднее по данному упражнению для всех экипажей эскадрильи, отбросив при суммировании экипажи № 10 и № 14, как давшие значительно отличающиеся от всех отклонения, и разделить полученную сумму (706) на число экипажей (15), получим величину вероятного отклонения с $H=800$ м, для некоторой бомбы: вероятное отклонение $= 706 : 15 = 47$ м.

Заметим, что если сравнить полученную величину вероятного отклонения для данной высоты, с величиной вероятного отклонения, получаемой по формуле Е. Лорринга („В. В. Ф.“ № 4, 1926 г.) при коэффициенте равном 1, то увидим, что вероятное отклонение (по Лоррингу) =

$$3\sqrt{H \text{ фут}} = 3\sqrt{2624} = 153 \text{ фута};$$

$$\text{или в метрах } \frac{153}{3,28} = 46,3 \text{ м.}$$

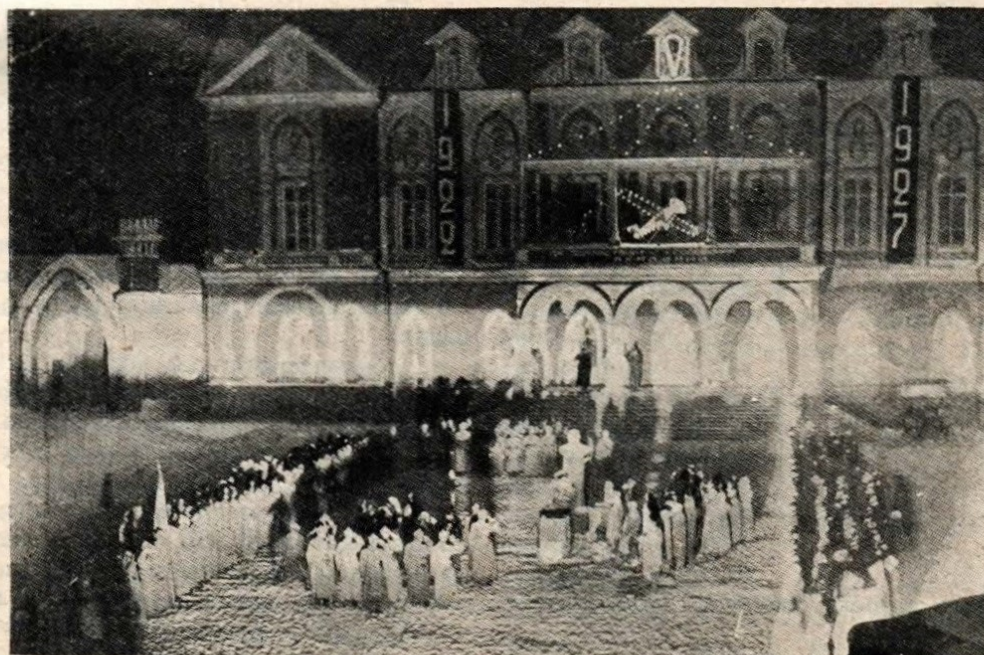
Принимая а priori справедливость этой истины для всех высот, мы могли бы предложить перевести цифры „характеристики успешности“ на общепринятый язык оценки следующим образом:

Конечно, абсолютной точности цифры последней таблицы не имеют, хотя, по нашему мнению, они весьма близки к истине. Путем тщательной обработки большого числа точных наблюдений они должны быть уточнены.

Н	Если $\rho + R <$			Удовлетворительно	Неудовлет., если $\rho + R$ больше
	Отлично	Очень хорошо	Хорошо		
600	40	60	80	100	100
800	47	70	94	117	117
1200	58	87	116	145	145
1600	66	99	132	165	165
2000	74	111	148	185	185
2500	90	135	180	225	225
3000	100	150	200	250	250
Или в очках, соответственно:					
	4	3	2	1	0

Предлагаемые нами формы учета и метод оценки достаточно обоснованы. Следуя этим примерам, мы сможем получить исчерпывающие данные о рассеивании авиабомб.

При оценке результатов состязательных бомбометаний, принимая во внимание возможность измерять отклонения непосредственно мерной цепью, и некоторую специфичность оценки (нужно сделать быстро и точно), мы могли бы предложить другой, своеобразный и точный способ. Описание и обоснование его, к сожалению, не укладывается в рамки настоящей статьи.



Закладка памятника проф. Жуковскому в день пятилетнего юбилея Военно-Воздушной Академии.

СВЯЗЬ ЗЕМЛИ С САМОЛЕТОМ ПРИ НОЧНЫХ ПОЛЕТАХ

К. НЕУСТРОЕВ

В последнее время авиация РККА настолько быстрыми шагами идет вперед в своей практической работе, что ночные полеты становятся повседневной работой строевых частей.

Беря во внимание эти достижения, невольно приходится задуматься над тем, что в будущей войне, к которой мы должны быть всегда готовы, а особенно в настоящее время, авиации придется немало уделить внимания именно ночной работе. Чтобы обеспечить продуктивную работу самолета ночью, и чтобы он в свою очередь мог дать максимум пользы войсковому командованию, необходимо осуществить связь земли с самолетом. В настоящее время уже всем командованием достаточно выяснена необходимость связи авиации с войсками.

Это было доказано периодом военного времени, и особенно в последние годы мирной учебы (лагеря, совместная работа войсковых частей с авиацией, маневры). Большим толчком вперед по пути практического осуществления совместных действий авиации с войсками послужил проект наставления по службе постов воздушной связи и наблюдения, вышедший в 1926 году. Лето 1926 года в лагерях и на маневрах части использовали на изучение и применение проекта на практике как в самой авиации, так и в совместной работе с войсковыми частями. Этот опыт и выявившиеся недостатки были разработаны специальной

комиссией, и в проект внесены необходимые изменения.

В настоящей статье я хочу коснуться связи земли с самолетом в ночное время, примененной N-й Отдельной Разведывательной Эскадрильей. За основу взято дневное полотнище девятиклапанной системы, Т-образное полотно, сшитое из брезента (рис. № 1), на котором закреплен монтаж из 15 электрических лампочек. К Т-образному полотну прикрепляется 10 электрифицированных отростков в общей сложности с 21 световой точкой. Девять отростков заномерованы от 1 до 9 (рис. 1) и служат для сигнали-

зации различных комбинаций. Читаются они, как указано на рисунке, слева направо и по рядам сверху вниз. Десятый отросток приспособлен для указания рода войск, при котором работает электро-авиапост (пехота, кавалерия, артиллерия). Оповестительные указательные знаки частей (штаб корпуса, дивизии, бригады, полка) даются при помощи отдельных сторон Т-образного полотна, путем присоединения к ней отдельных отростков.

Ко всей этой системе присоединяется распределительный щиток размером 30 см × 40 см, на котором закреплены (рис. 2):

Рубильник 2-х полюсный 1 шт.
Предохранитель с пробками 1 шт.
Выключателей 11 шт.

Два выключателя служат для зажигания опознавательного указательного знака части, при которой работает авиапост, и зажигания Т-образного полотна. Девять остальных служат для зажигания отдельных отростков. Размер в свернутом виде всей этой организации 40 × 40 × 40 см, весом 10—12 кг, так что один человек легко может переносить ее с места на место.

Ночной авиапост может быть придан к войсковым частям от полка и выше. Ночью самолет при помощи электро-авиапоста может работать с передовыми частями в непосредственной близости от противника, так как ночная темнота скрывает самолет. При быстро меняющейся обстановке на фронте и трудности отличить в ночное время расположение своих войск от расположенных войск противника, передовые части расположением освещенного Т-образного полотна широкой стороной вдоль афронт, длиной перпендикулярно фронту легко могут указать линию расположения частей. Этим самым они могут предостеречь самолет от бомбардирования своих войск, от сбрасывания приказов и донесений в полосу расположения противника.

Источниками питания электро-авиапоста могут быть:

1) Электро-станции полевого типа малой мощности, киловатта 2—3, которые проектируется в настоящее время придать штабам полков и выше.

2) Аккумуляторы, которые так же могут обеспечить работу электро-авиапоста.

3) Динамо-машинка с ручным проводом, при помощи которого два человека легко могут вертеть ее и, таким образом, подавать энергию для накала ламп. Состав поста может быть из 3 человек: начальник поста и 2 сигналиста. Обязанности могут быть распределены следующим образом: начальник поста подает команду начала работы с самолетом и какие отростки зажигать. Один сигналист работает у щитка с выключателями, выполняя команду начальника. Второй — в стороне от поста наблюдает за воздухом и выбегает за сброшенной с самолета авиаграммой или донесением.

Необходимо будет испытать на практической работе на маневрах электро-авиапост и внести соответствующие изменения.

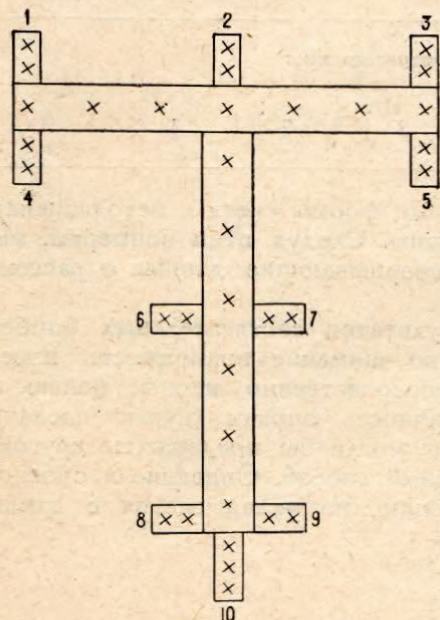


Рис. 1.

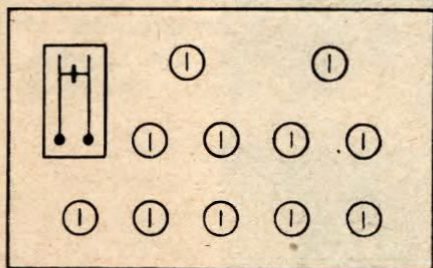


Рис. 2.

ной комиссией, и в проект внесены необходимые изменения.

В настоящей статье я хочу коснуться связи земли с самолетом в ночное время, примененной N-й Отдельной Разведывательной Эскадрильей. За основу взято дневное полотнище девятиклапанной системы, Т-образное полотно, сшитое из брезента (рис. № 1), на котором закреплен монтаж из 15 электрических лампочек. К Т-образному полотну прикрепляется 10 электрифицированных отростков в общей сложности с 21 световой точкой. Девять отростков заномерованы от 1 до 9 (рис. 1) и служат для сигнали-

ВОПРОСЫ СРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВКИ

ВАХРУШЕВ

В порядке обсуждения

Мысль о том, что в воздушном бою, этой схватке жертвую, победителем выйдет не тот, кто виртуозно владеет машиной, а тот, кто, помимо хороших летных качеств, имеет волю к победе и умение отлично стрелять, безусловно верна. Эта мысль достаточно глубоко проникла в сознание работников воздушного флота. Каждому понятно, что воздушной балерине не по плечу будет вытанцовывать свои воздушные па с человеком, который может твердо решить, быстро обдумать и метко навести стволы своих пулеметов на фигуриющую жертву. Здесь фигурианье не спасет, здесь верная гибель для того, кто недостаточно усвоил, недостаточно изучил теорию и практику воздушной стрельбы, кто недостаточно уверенно и метко умеет стрелять.

И, несмотря на всю важность, необходимость стрелковой подготовки нашего летчика-истребителя, несмотря на понимание важности этого вопроса, до сих пор на обучение стрельбе, на изучение теории и практики стрельбы обращалось очень мало внимания. Те стрельбы, которые проводились в частях воздушного флота, в конце-концов сводились к тому, чтобы выпустить с воздуха положенное количество патронов, закатить лихое „пике“ и на этом считать упражнение законченным. На этом успокаивался стрелявший, на этом успокаивались и те, кто руководил стрельбой. Вопросу увеличения процента попаданий, теории стрельбы и методу обучения уделялось слишком мало внимания. И в результате — недостаточное знание правил и условий воздушной стрельбы. Как на пример в этом отношении, можно указать на одну из эскадрилий, которая только в 1926 г. сделала „открытие“, заключающееся в том, что при стрельбе с воздуха по неподвижной цели не берется упреждение. До этого стреляли так, как кому „бог на душу положит“. В итоге имели — 2—3% попаданий, и то попаданий совершенно случайных, да огромное количество без пользы для дела выпущенных патронов. Если попробовать разобраться в причинах, вызывающих ненормальности подобные указанным выше, то главные из них не трудно найти. Главное — это недостаточно вдумчивое отношение к постановке дела стрелкового обучения на должную высоту со стороны командиров части. Там, где заинтересованность в работе со стороны командира была, были и другие результаты, о чем свидетельствует статья т. Гуляева („Вестник Воздушного Флота“ 1926 г. № 12). Это, с одной стороны, с другой — отсутствие в частях лиц, которые прямо и непосредственно могли бы руководить стрелковой подготовкой летчика. Те начальники артиллерии, которые по существу должны были бы быть руководителями стрелкового дела, являлись на самом деле завелывающими или кладовщиками огнеприпасов и оружия, всем чем угодно, только не воспитателями в стрелковой подготовке летчика. Да начальнику артиллерии и невозможно было быть чем-нибудь другим, так как все его время уходило на канцелярскую работу, на составление сведений, отчетов, на учет

патронов и т. д. В очень большой степени на продуктивность и качество работы начальника артиллерии влияло так же и то, что на эту должность назначалось лицо, в большинстве случаев нелетающее, а иногда и плохо подготовленное и в силу этого не могущее дать летному составу исчерпывающих знаний в теоретических и практических вопросах воздушной стрельбы. Короче говоря, нелетающий начальник артиллерии не мог быть достаточно авторитетен у летного состава, как руководитель в их совершенствовании в стрельбе.

С созданием кадра инструкторов по вооружению надо надеяться, что эти недочеты будут изжиты. Мы вправе ждать от летающих и получивших соответствующую их назначению подготовку инструкторов того, что дело стрельбы и вопросы, связанные с ней, они поднимут на должную высоту. Мы вправе ждать, но только в том случае, если подготовка, которую они получают, действительно соответствующая, и только в том случае, если для них будут созданы условия, способствующие тому, чтобы заинтересовать инструкторов в их работе. На том и на другом я считаю необходимым остановиться.

Прежде всего, что это за условия? Это — условия и обстановка в работе, дающие возможность прямо и непосредственно, без канцелярщины и иных мешающих работе моментов, руководить стрелковой подготовкой. Условия, способствующие пробуждению в инструкторе-летчике инициативы и самостоятельности. Главнейшим в этом отношении условием будет являться убежденность инструктора в том, что чем больше он проявит разумной инициативы и работоспособности, тем шире будут для него виды на продвижение по строевой линии постольку, поскольку он является летчиком. Продвижение по инструкторской линии, если оно даже будет и возможно (пока что, этой возможности нет), будет означать для инструктора-летчика отрыв от летной работы, что, конечно, не в интересах последнего, любящего летное дело. И, наоборот, открывая возможность продвижения по строевой линии летчика-инструктора, тем самым можно дать стимул к соревнованию и совершенствованию его в обеих областях работы. Продвижение по службе, помимо улучшения его материального положения, даст ему и тот авторитет, который так нужен.

Мне кажется, что с точки зрения рациональности постановки дела стрелкового обучения, каждый командир отряда должен являться в своем отряде инструктором по вооружению, и командир эскадрильи — инструктором по вооружению, объединяющим в себе деятельность инструкторов по вооружению в отрядах, потому что вопросы стрелковой подготовки летчика неразрывно связаны с его боевой подготовкой, потому что вопросы стрелковой подготовки есть основа всей подготовки, к руководству которой призван командир эскадрильи.

Касаюсь вопроса подготовки инструкторов по вооружению, нужно остановиться на той постановке

дела, которая существует сейчас, на стремлении выпускать с существующих ныне курсов людей, годных обслуживать самые различные части воздушного флота; остановиться на установке на универсализацию инструктора и посмотреть, насколько эта постановка дела рациональна. Прежде всего, что мы имеем там, и что мы хотим получить от наших инструкторов. Мы хотим, чтобы инструктор, попав в часть, мог поставить дело обучения на максимальную высоту, хотим, чтобы летчик-истребитель научился у него стрелять, хорошо знать пулеметы, чтобы разведчик научился производить разведку, научился обороняться, обращаться со всеми приборами, которые стоят на самолете, и т. д. Можно ли при той постановке, которая существует сейчас на курсах, дать все это инструктору в то короткое время, которым ограничены программы. Сможет ли инструктор, вышедший оттуда, впитать в себя запас знаний, делающий его способным обслужить любую авиачасть, и действительно ли необходима для него та универсализация, которую преследуют сейчас курсы? Разбирая эти вопросы, иллюстрируя их конкретными примерами, нельзя не согласиться с тем, что универсализация здесь более вредна, чем полезна. В результате мы приходим к выводу, что дело подготовки инструкторов нужно существенно изменить в сторону большей специализации, большего приспособления их по обслуживанию ими определенного типа авиачастей. Если разобраться в том багаже знаний, который получил инструктор на курсах, то мы увидим, что он прослушал там массу отдельных дисциплин. Пройденные по ним программы за недостатком времени очень быстро — плохо усвоены, и, не применяемые за невозможностью их применения в определенной части, на практике, они, безусловно, быстро забудутся. В результате — пустую потраченное время и труд.

Возьмем, например, инструктора - истребителя. Нужно ли ему детальное изучение бомбодержателей, принятых на вооружение в легкой или тяжелой бомбардировочной авиации? Безусловно, нет, поскольку ему с ними совершенно не придется сталкиваться; ведь переброска инструктора-истребителя в тяжелую авиацию нераациональна. Ему нужно знать принцип устройства бомбодержателей, вообще классификацию их, принцип бомбодержателей, могущих быть принятыми на вооружение в истребительных частях, но не детальное изучение бомбодержателя, с которым ему наверняка не придется встретиться. Нужно ли изучение прицельных приборов, которые в истребительной авиации совершенно не могут быть приняты из-за их сложности и трудности пользования ими? Безусловно, нет. Знание принципа устройства прицельных приборов поможет ему вполне разобраться в будущем с приборами, которые могут появиться в истребительной авиации и т. д. И на все это тратится довольно солидное количество времени. Сторонники универсализации могут здесь возразить, говоря: „Вдруг истребитель окажется в тяжелой авиации“? Но ведь так можно задать вопрос: „А вдруг он сегодня умрет“? Принимая во внимание все выше сказанное, можно ли согласиться с тем, что ставка на универсализацию летчика-инструктора рациональна?

Конечно, нет. Она распыляет полученное знание, не дает возможности применения их полностью на практике и идет за счет тех знаний, которые нужны будут инструктору в самом большом объеме.

Нужно существенным образом проработать и изменить программы и приспособить их в отдельности к подготовке инструкторов-истребителей и разведчиков и т. д. Соответственно этому, нужно отказаться и от комплектования курсов публикой с самых различных по своему назначению авиачастей, и производить подбор на отдельные выпуски по определенным авиачастям и т. д. для того, чтобы дело подготовки ставить с определенным уклоном, соответственно подбору слушателей. Нужно подбирать публику достаточно развитую и в военном и в общеобразовательном отношении, способную быстро воспринимать и передавать другим полученные знания, способную руководить и организовывать.

Как на пример неувязки всех этих вопросов можно указать на такой, предположим, выпуск инструкторов. Имеется 10 человек, из них 6 истребителей, 1 летчик-наблюдатель, два бывших начарта и один ученик-летчик, отстраненный от полетов. В школе Воздухобоя проходятся следующие дисциплины:

Математика (включающая тригонометрию, алгебру и основы высшей математики)	120 часов.
Теория воздушной стрельбы	90 "
Пулеметы и пулеметные установки	51 "
Пристрелка оружия	31 "
Практическое бомбометание	60 "
Взрывчатые вещества	40 "
Бомбометание (теория)	120 "
Работа на полигоне	22 "
Ведение отчетности	20 "
Противовоздушная оборона	120 "
Политграмота	32 "

Из этого перечня видно, что при составлении программ по отдельным дисциплинам и по количеству отведенных на них часов уклон дан в сторону большего освещения вопросов, встающих при обслуживании в разведывательных и бомбардировочных частях в то время, как на курсах большинство истребителей. Это — первая невязка. Вторая — та, что самый подбор слушателей в смысле подготовки недостаточно однороден, что, конечно, сказывается и на усвоении ими знаний. В силу того, что программы рассчитывались на неопределенную какую-то группу слушателей без ориентации их на подбор их в смысле подготовки и в смысле обслуживания ими определенных по своему назначению авиачастей — они не могут удовлетворить вполне ни одну группу из этих 10 человек.

Готовить инструктора-истребителя по вопросам бомбометания, возить его на практическое бомбометание в качестве бомбометчика и уделять этому треть всего учебного времени, в то время как вопросы организации, методики и практики воздушных стрельб совершенно не затрагиваются, чтобы не сказать больше, совершенно нераационально.

Я не хочу этим сказать, что для истребителя не нужно освещения теории практики бомбометания. Нужно, конечно, но не детализация этих вопросов, но не в такой степени, чтобы это шло за счет понижения его специализации по стрелковым и иным связанным с его деятельностью, в истребительной части вопросам.

Будет гораздо лучше, если выпуски инструкторов будут комплектоваться из однотипных авиачастей, чтобы программы подгонялись к ним так, чтобы, выходя с курсов, инструктор был натаскан по всем вопросам, с которыми ему придется сталкиваться в

своей части так, чтобы нигде, ни в одной мелочи он не чувствовал себя неподготовленным. Лучше меньше да лучше. Лучше до мелочей знать весь круг работы в истребительной части, чем поверхностно и в истребительной, и в разведывательной, и еще в какой-нибудь другой. С этим нельзя не согласиться.

Далее, на инструктора-летчика, помимо его работы по практической подготовке летчика, возлагается не менее важная задача быть еще и педагогом-руководителем в его теоретической подготовке, в стрелковых вопросах и т. д. На него возлагается задача — преодолеть существующее у нас отвращение летного состава к теоретическим выкладкам, к математическим формулам, без которых никакая практика не будет той подготовкой, которую мы стремимся дать нашему летчику. С этой задачей инструктору, под-

готовленному вышеописанным способом, справиться будет очень трудно, пожалуй невозможно совсем.

Чтобы иметь кадр инструкторов, отвечающих требованиям, которые мы ему ставим, а ставим мы очень много, нам нужно, чтобы они были вполне работоспособны, чтобы могли проявить в вопросах вооружения живую мысль, максимальную активность, осведомленность и знали свое дело. Для этого нужно зарядить их через продвижение по службе энергией к работе, так как только виды на улучшение своего положения могут быть постоянным стимулом в работе, с одной стороны, и, с другой — нужно их к выполнению возложенных на них задач и разрешению тех вопросов, с которыми они непосредственно будут сталкиваться, серьезно и глубоко подготовить. Только тогда, когда мы им дадим все, — мы вправе ждать и требовать от них всего того, что мы хотим.

ПОДГОТОВКА ЛЕТЧИКА-ИСТРЕБИТЕЛЯ К ВЕДЕНИЮ ВОЗДУШНОГО БОЯ НА БОЛЬШИХ ДИСТАНЦИЯХ

Я. ГУЛЯЕВ

В порядке обсуждения

Так было бы правильной озаглавить свою статью т. Бергстром в „ВВФ“ № 7, 1927 года, а не „Стрелково-воздушная подготовка летчика-истребителя“, так как основная мысль и сущность его статьи сводится к тем основным положениям и выводам, которые можно сделать из статьи именно под таким названием. Да и сам тов. Бергстром делает вывод: „Подготавливать летчика-истребителя мы должны именно для боя на больших дистанциях“. Если истребитель подготовлен для стрельбы с больших дистанций, то можно с уверенностью сказать, что такой истребитель-стрелок всегда сумеет попасть на близких упорных дистанциях даже в самое сердце противника.

Такова основная мысль и таковы выводы статьи т. Бергстрем. Эти выводы должны быть отвергнуты, так как, по нашему мнению, они неправильны, вредны и могут быть приняты как опытные, а не как основные в подготовке летчика-истребителя, как бойца для воздушного боя.

Рассуждения о большом риске, коему подвергается атакуемый летчик и самолет при атаках на близких дистанциях, неубедительны. Можно задать вопрос: „А есть ли вообще безопасный бой?“ Бой всегда опасен, проводится ли он на больших дистанциях или на малых, и мы должны подготовить такого истребителя, который будет подходить всегда к противнику на близкую дистанцию — в упор.

Если придерживаться метода тов. Бергстрема и подготавливать летчика к воздушному бою на больших дистанциях, вести обучение воздушной стрельбе на 500—400 м, то подготовленный таким образом в условиях мирной обстановки летчик, которому „дублировали“ и говорили: „не подходи к противнику близко, не подходи — опасно, будешь сбит“, естественно в боевых условиях инстинктивно будет увели-

чивать дистанцию. Какие бы пулеметы мы не ставили: с ускорителями или без таковых, из них на таких дистанциях патроны будут выпускаться в пустую.

Мнение о том, что стрельба на больших дистанциях не действительна, оспаривается тов. Бергстром. Он приводит свой пример с идеальным прицеливанием на дистанции в 400 м и у него получается действительно идеальная вещь: сбитие противника на 37%. Но здесь есть маленькое, „но“, о котором необходимо кое-что сказать. Тов. Бергстром берет идеальное прицеливание, когда центр эллипса рассеивания совпадает с центром поражаемой части самолета. Но будет ли иметь место идеальное прицеливание в столь сложной обстановке, какой является воздушной бой. И тов. Руковишников в своем труде находит, что воздушный бой нам этой идеальности не даст, и по его средним цифрам для подвижных пулеметов ошибка при прицеливании — одно вероятное отклонение, а для неподвижных пулеметов — три вероятных отклонения. Конечно, мы их берем и считаемся не как с догмой, чем-то доказанным, не требующим никакого доказательства, в этом направлении мы должны работать, добиваться совершенства, не стоять на месте и получить совершенные цифры, точные данные, но пока их нет, мы с данными тов. Руковишника все-таки должны считаться.

Таким образом, если допустим, что прицеливание не идеальное, и от воздушной обстановки мы идеальности не получим, центр эллипса рассеивания не совпадает с центром жизненной части самолета; картина получается иная. Допустим, что прицеливание и стрельба ведется с одним вероятным отклонением, тогда процент вероятности сбития самолета получится небольшой. Допустим, что прицеливание и

стрельба ведется с двумя-тремя вероятными отклонениями, тогда процент вероятности сбития самолета получается ничтожный. И чем дальше дистанция ведения огня, тем больше получается вероятности отклонения в прицеливании, и процент вероятности сбития самолета сведется к нулю.

Если же мы будем вести огонь на близких дистанциях, вероятные отклонения, допускаемые ошибки уменьшатся, точность прицеливания увеличится и может дойти до идеального, когда центры эллипса рассеивания совпадут с жизненной частью самолета. Тогда мы с полной уверенностью можем сказать, что тот процент вероятного сбития противника, который нам необходим, мы получим. Поэтому тем опасениям, о которых говорит тов. Бергстрем, не должно быть места. А эти опасения сводятся к тому, что бой на близкие дистанции опасен, что не всех летчиков мы сможем подготовить к маневрированию и к стрельбе на близкие дистанции, чтобы одной пулей сбить противника, что наше молодое авиационное производство не может соперничать с самолетами, которые будут выпускаться заводами наших вероятных противников и пр. Все эти доводы недостаточно убедительны.

Если не всех летчиков мы можем подготовить к маневрированию и технике стрельбы, чтобы они могли подойти в упор и одной пулей сбить противника, то во всяком случае мы должны всех летчиков-истребителей достаточно хорошо научить стрелять и маневрировать, чтобы они могли сочетать действие пулеметного огня с маневром самолета, дабы в нужный момент они вышли достаточно хорошо подготовленными к воздушному бою. Хорошо и правильно подготовленный летчик-истребитель всегда должен подходить к противнику в упор и осуществлять „свой штыковой удар“, а не бояться упорных близких дистанций, которых возможно придерживаются наши вероятные противники. Если взять французский устав истребительной авиации, то он гласит: „При расстоянии больше 200 м стрельба недействительна“. Так говорит французский устав, который в подготовке летного состава, можно предполагать, играет доминирующую роль у всех наших возможных противников. Именно таким образом летный состав противника подготовлен к ведению воздушного боя на близких дистанциях, а близкие дистанции, как доказано практически и теоретически, есть дистанции, с которых вести огонь выгодней, и с которых он больше всего действителен. Дальние же дистанции ведения огня не выгодны, и огонь, ведущийся с них, мало действителен; это тоже доказано и практически и теоретически. Придерживаясь методов тов. Бергстрема, мы должны готовить летчика-истребителя к ведению огня на больших малодействительных дистанциях, а при встрече с противником избегать близких дистанций, которые будут навязываться противником. А раз противник навязывает бой, то с уверенностью можно сказать, что победа за тем, кто навязывает воздушный бой, а не за тем, кто его будет избегать.

Чтобы расстроить строй группы противника, по мысли тов. Бергстрема опять-таки необходима большая дистанция, ибо близкие дистанции опасны для атакующего. Здесь можно задать вопрос: „А чей будет действительный огонь на большие дистанции: атакующей группы или атакующей?“. Как будто бы, теоретически рассуждая, атакующая группа бомбо-

возов или разведчиков, имея на каждом самолете по несколько подвижных пулеметов, обладает достаточной мощностью огня и по теоретическим данным огонь подвижных пулеметов на больших дистанциях как будто бы более действителен, чем огонь неподвижных пулеметов, а поэтому вести бой на дальних дистанциях группе бомбовозов, которая должна атаковаться, выгодней, а атакующей группе одноместных истребителей—наоборот.

Поэтому группа одноместных истребителей, которая должна атаковать группу ли бомбовозов или группу разведчиков, может разбить и расстроить строй, пользуясь своей скоростью и маневренностью, прикрываясь уязвимыми конусами противника, лишь только на малых дистанциях, которые дают действительную поражаемость противника. Сосредотачивая огонь, смотря по обстановке на главном объекте (ведущий самолет), дабы вывести его из строя, истребители обеспечивают себе победу, так как вывод его из строя есть расстройство всей группы самолетов. Таким образом, успех достигается стрельбой с близких, упорных дистанций, при искусном маневрировании, при сближении. А искусству маневрировать мы должны обучать каждого летчика как в одиночке, так и в группе. Эта наша задача, задача повседневной подготовки летчика-истребителя.

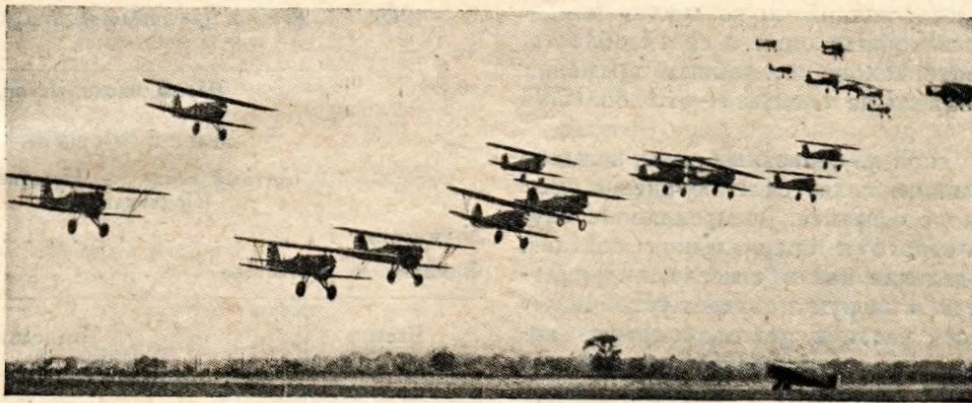
Коснемся заключения тов. Бергстрема относительно нашей материальной части. Мы в будущем, находясь в тесной блокаде, настолько будем слабее противника в смысле материальной части, что всякое конкурентное с ним представится невозможным. Но если мы в годы гражданской войны, находясь в теснейшей блокаде, совершенно не имея своей материальной части, своей авиационной промышленности, летали на тех „гробах“, которые остались нам от старой армии, снабженной „союзниками“ царского правительства, и побеждали более сильного противника, благодаря смелости и отваге наших красных летчиков, то в настоящее время, когда мы имеем свои самолеты, свою авиационную промышленность, хотя и молодую, но выпускающую самолеты, кои конкурируют с иностранными, нам опасаться не приходится, что наши самолеты не будут в состоянии вести борьбу с самолетами противника. Если, предположить, что наши самолеты и будут уступать противнику качественно и количественно, то здесь на сцену должен выступать элемент храбрости и отваги наших летчиков, их подготовленность, отсутствие всякой боязни подойти к противнику и готовность осуществить свой „штыковой удар“.

Ведение борьбы с противником на тех дальних дистанциях, о которых ратует тов. Бергстрем, принесет мало реального в отношении сбития противника, а в летчике разовьет инстинкт опасения в смысле подхода к противнику.

Относительно 100% попадания в мишень мы должны сказать следующее (случай в практике на Черном море). Нам неизвестно, учитывался ли здесь такой фактор, как двойные и тройные пробоины, сделанные одной пулей, а это получается при большинстве стрельб по змею, когда одна пуля делает несколько пробоин. Такой фактор при случаях, на которые указывает тов. Бергстрем, по имеемым сведениям, не был учтен.

Конечно, если не учитывать этот фактор, взять размеры мишени, надлежащие дистанции стрельбы, то при проведении практических стрельб получаются

такие проценты попаданий, которые превышают в несколько раз все теоретические данные и уменьшаются в несколько раз эллипс рассеивания, но это данные для отдельных рекордных случаев, которые имеют место на практике. Тов. Бергстрем утверждает, что для получения 100% попадания, нужно знать лишь размер площади рассеивания; а отсюда определяется и необходимый размер мишени. Конечно, если мы знаем, что на 400 м площадь рассеивания будет 200 м² и если мы возьмем площадь мишени 300 м², то наверное можно сказать, что в такую мишень на дистанции в 400 м мы попадем на все 100%. Но в воздушном бою мы таких мишеней не встречаем, а в воздушном бою мишень — это поражаемая часть самолета, и у современного



Одновременный взлет с аэродрома Сельфридж Филд 21 одноместных истребителей Кертис "Хук" 1 ой истребительной группы воздушного флота С.-А. С. Ш.

истребителя при атаке в лоб и в хвост она равна 1,1 м², а при атаке с боку 2,2 м². Эта величина — не 300 м², и при атаках с 400 м в такую величину процент попаданий получается ничтожным, вероятное сбитие тоже, а поэтому на таких дистанциях вести бой невыгодно: бесполезная трата патронов.

Но так как действительная обстановка может потребовать и стрельб с больших дистанций для выяснения действительности огня, для выяснения величины эллипса рассеивания, стрельбы с больших дистанций в порядке нашей практической работы проводить необходимо. Но дальние дистанции оставить как опытные, но не как основные в стрелково-воздушной подготовке летчика-истребителя. И когда мы произведем необходимые нам опыты, тогда те цифры, которые мы получим, дадут нам возможность судить о правильности тех цифр, которые мы имели до сих пор, и возможно, что они не будут соответствовать нашей действительности.

Но для проведения необходимых нам опытов способ предоставления в строевые части змейковых аэростатов, пожалуй, слишком громоздкий, слишком дорог, потребует много рабочей силы, не во всех условиях его можно использовать, а поэтому для проведения указанных и требуемых нам опытов необходимо подыскать способы более дешевые, более простые, которые можно было бы применять во всех случаях и при всех условиях. И наше предложение заключается в том, что для данных опытов с успехом можно использовать те воздушные змеи, которые уже вводятся для проведения воздушных стрельб во всех частях, и на которых возможно приспособить и поднять легкую мишень необходимой и достаточной нам величины. Этот способ не так громоздок, не требует большой затраты средств и энергии и может быть использован с успехом во всех условиях.

Выскажемся теперь относительно техники стрельбы, как вести стрельбу длинными или короткими

очередями. По предложению тов. Бергстрем, мы должны вести стрельбу только длинными очередями с легким рассеиванием пуль по фюзеляжу противника.

Если мы говорим, что прицельными пулями являются первые две, достигают цели только первые выпущенные пули, а последующие пули цели не достигают, так как точность прицеливания теряется, то отсюда следует сделать тот вывод, что длинными очередями огонь вести невыгодно, ибо это есть бесполезная трата патронов. Какой бы

не был у нас на самолете запас патронов: большой или малый, в боевой обстановке всегда можно успеть его и использовать. Спрашивается, зачем нам обучать летчика выпускать большие очереди, когда знаем, что цели достигают первые выпущен-

ные пули, а последующие выпускаются впустую. Практика при проведении воздушных стрельб показала, что стреляющий короткими очередями всегда имеет большой процент попаданий, а отсюда и большую вероятность сбития противника. Да и действительность даст нам возможность вести стрельбу короткими очередями, так как в воздушном бою положение самолетов быстро меняется. У стреляющего же большими очередями получается наоборот: процент попаданий меньше, а отсюда и вероятность сбития противника меньше.

Но опять-таки в обстановке воздушного боя иногда некоторые объекты обстрела потребуют от нас длинных очередей, а поэтому они в обучении должны иметь место, но, как и дальние дистанции, они должны быть не как основные в стрелково-воздушной подготовке летчика-истребителя, а им должно быть оставлено место как опытным.

Предложение тов. Бергстрем вести стрельбу с легким рассеиванием совершенно непонятно. Зачем, спрашивается, нам вести стрельбу с легким рассеиванием пуль по фюзеляжу противника? Зачем создавать искусственное рассеивание? При проведении воздушных стрельб мы стремимся к тому, чтобы как можно больше достигнуть большей кучности в стрельбе, как можно больше уменьшить то естественное рассеивание, которое мы получаем при стрельбах, как можно больше уменьшить естественный эллипс рассеивания, а не создавать его искусственно.

Предложения тов. Бергстрем должны быть отвергнуты, так как летчик-истребитель, подготовленный к воздушному бою на больших дистанциях, будет избегать близких дистанций, ибо те внушения, которые он получил об их опасности, будут заставлять сжиматься его сердце от страха при встречах с противником, который будет ему навязывать воздушный бой на близких дистанциях. Летчик же, подготовленный к близким дистанциям, всегда сумеет вести воздушный бой на дальних, которые не так „опасны“.

К ВОПРОСУ ОБ УЧЕТЕ РАБОТЫ ЛЕТНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО СОСТАВА¹⁾

В. ИВАНОВ

В порядке обсуждения

В условиях жизни Красной армии летный и специальный состав, получивший нормальную подготовку, имеющий достаточный опыт в своей области, является ценным материалом, служебным временем которого разбрасываться не следует — это большая роскошь.

Следовательно, одной из серьезных задач каждого авиационного начальника является наилучшее, в смысле производительного эффекта, распределение служебного времени летного и специального состава. Правильное распределение как в смысле индивидуального подбора, так и нагрузки создает устойчивую и четкую работу всей части в целом, сокращая количество „непредвиденных случайностей“, с которыми в той или иной мере приходится считаться. Вместе с этим опыт произведенного учета хотя бы за год послужит материалом по выявлению промахов, которые были,— этим путем предупреждая их повторение, и, наоборот, удачное разрешение того или иного вопроса сделает общим достоянием. Ограничимся пока этими указаниями на необходимость учета и постараемся в дальнейшем их дополнить и развить.

Предлагаемый способ учета чрезвычайно прост и удобен. Он не требует новых штатов или расширения прежних, вместе с этим он открывает богатые возможности, в отношении выявления продуктивности работы каждого военнослужащего и в смысле слаженности всех частей, входящих в состав авиационной единицы. Работа летчика или техника не будет затруднена, при этом они получают широкую инициативу в области рационализации своей работы.

Появляясь в назначенное время в расположении части и расписываясь в контрольном журнале (который находится у дежурного по части), летный и специальный состав получают каждый от дежурного по эскадрилье лист учета, приводимого ниже типа.

Заполненный, после окончания рабочего дня, лист учета сдается ближайшему командиру или руководителю. В дальнейшем листы учета, через командира отряда (у летчиков) и ст. механика (для специального состава), группируются: первые у начальника штаба и остальные у инженера эскадрильи и подбираются персонально на каждого военнослужащего. Такова техника учета.

Выдавая лист учета военнослужащему, прибывшему к исполнению служебных обязанностей, дежурный по части отмечает в листе время: часы, число, месяц и год. Назначение этого пункта чисто контрольное — он отмечает начало рабочего дня, фиксирует запоздание и вообще задержку, которая могла иметь место. Все остальные пункты заполняются военнослужащим.

1) Рационализация в работе и учет необходимы, но выполнение их по способу автора увеличит бумажный потоп. Поэтому такой хронометражный учет может ставиться только в опытный порядок, а не применяться в повседневной жизни.

(Лицевая сторона)

№ Авиационная Эскадрилья

(Часы, число, месяц, год).

Лист учета

Летный день Нелетный
(Подчеркнуть)

Должность

Фамилия, имя, отчество

Часы

Что сделано:

Примечание.

(Обратная сторона)

(Подпись)

Лист учета для строевой авиационной части требует непременно отметки: летный или нелетный день. Это имеет значение для учета работы, так как у летчика и механика самый характер работы в том и другом случае различны. Кроме того, имея это деление, технически проще делать выводы в том случае, если будут подводиться итоги работы части за определенный период, и, наконец, для справок (а они, безусловно, могут быть) надо подчеркнуть летный или нелетный день, тем более, что иногда довольно трудно это установить.

Заполнение пункта — „должность“ должно быть точно, например, военлет 2 отряда, ст. механик 3 отряда, также и следующего за ним. Основной пункт листа учета работы разделен на две графы: „часы“ и „что сделано“. Следует заметить, что графу „часы“ предварительно (до выдачи листка) заполнять не рекомендуется по той причине, что рабочий день военнослужащего ВВС не всегда начинается в одно время. К заполнению графы „что сделано“ должны быть предъявлены жесткие требования в отношении точности и способа заполнения. Точность должна соблюдаться, как в размерах затраченного времени, так и в последовательности проделанной работы.

Приведем пример (см. стр. 25).

Отмечая с одной стороны отрезки затраченного времени, этот пункт держит командира эскадрильи в известности об учебной и, главным образом, о летной работе части, определяя в ней долю участия каждого летчика, а инженер эскадрильи из листов учета специального состава без всяких проверок

У летчика

Часы	Что сделано
5— 5—10	Дорога от штаба до аэродрома
5—10— 5—50	Получение задания и подготовка к полету
5—50— 6—00	Осмотр машины и проба мотора
6—00— 6—20	Руление и проба самолета в воздухе
6—25— 8—00	Маршрутный полет, дистанция — 200 км. Задание выполнено
8—00— 9—30	Подготовка и сдача донесения
9—30—11—15	Разбор полетов
11—15—11—30	Дорога от аэродрома в штаб эскадрильи

У механика

Часы	Что сделано
8—00— 8—15	Дорога от штаба на аэродром и открытие ангара
8—15— 9—00	Замена элерона самолета № 8795
9—30—13—30	Установка мотора на самолете № 8799
13—30—14—30	Чистка, промывка и проба свечей самолета № 8795
14—30—15—50	Пристрелка пулеметов на самолете № 8795, сопровождение самолета
15—50—16—00	Закрытие ангара.

видит состояние материальной части, нагрузку на каждый мотор и самолет и даже такую, казалось бы, мелочь, как часто промываются свечи, быстро ли запускается мотор на той и другой машине и проч.

Обратная сторона листа учета в отличие от лицевой имеет всего один пункт „примечание“. Это вполне естественно: в примечании должны быть (если имеются) указаны подробно и точно пожелания, замеченные недостатки и др. Особые случаи, которые могут послужить основанием для распоряжений подлежащих инстанций. Разумеется, этот последний пункт заполнять необязательно, однако, желательность не оставлять его всегда прочеркнутым само собою понятна. Все незаполненные места должны быть обязательно подчеркнуты.

Как было упомянуто ранее листы учета группируются у начальника штаба или инженера эскадрильи, при этом случаи достаточно серьезные (отмеченные в графе „что сделано“ или „примечания“), имеющие

влияние на работу части, могут быть доложены командиру эскадрильи; периодический просмотр листов учета последним, особенно летного состава, также следует рекомендовать. Работа авиачасти боевая или учебная достаточно точно будет зафиксирована в листах учета. Листы учета дадут полную картину работы военнослужащих. Дальнейшее лежит на начальнике штаба и инженере эскадрильи. Имея на руках данные учета, их дело наиболее рационально распределить и использовать служебное время летного и технического состава. В этой области учет работы открывает вполне реальные возможности.

С другой стороны, при наличии данных учета (внося известный корректив, главным образом, в зависимости от изменения технических сил и ресурсов) в значительной степени облегчается построение планов на будущий период. Здесь будут учитываться недостатки или неслаженность, которые до этого могли иметь место.

И, наконец, подсчитав расход времени по рубрикам: полеты, учебные занятия, штабная работа и др. для летного состава, и ремонт самолетов, ремонт моторов, обслуживание самолетов и моторов, вспомогательные работы и др.— для механиков, и, выразив это в графиках за определенный период, — получим отчет о проделанной работе. Это основное назначение учета, но не менее важной надо считать и другую область, которая, строго говоря, не относится к учету, но из него вытекает. Подобранные персонально листы учета составят некоторое подобие служебного отчета каждого отдельно военнослужащего. Нет ничего удивительного, что, даже в случае однородной работы, листы учета за день у двух на удачу взятых летчиков или механиков не будут тождественны и, чем больше период, тем ярче выявятся характерные для каждого из них особенности. На основании графы „что сделано“ выявится производительная динамика рассматриваемого военнелета или механика.

Из пункта „примечание“ можно вывести суждение о наблюдательности, умении разрешить поставленные работой вопросы, находить выход из затруднительного положения и пр. в зависимости от того, какой области будет касаться записанное в этом пункте. Из того же пункта вполне точно выявится отрасль, наиболее интересующая военнослужащего, а ценность этого в военно-летном деле подтверждений не требует. Очевидно, что эти данные аттестационного порядка накладывают моральную обязанность в смысле использования служебного времени и создают импульс к выявлению недостатков или неточностей, подмеченных каждым военнослужащим.

Мы полагаем, что в современной стадии развития ВВС, этот вопрос вполне назрел и требует своего разрешения.



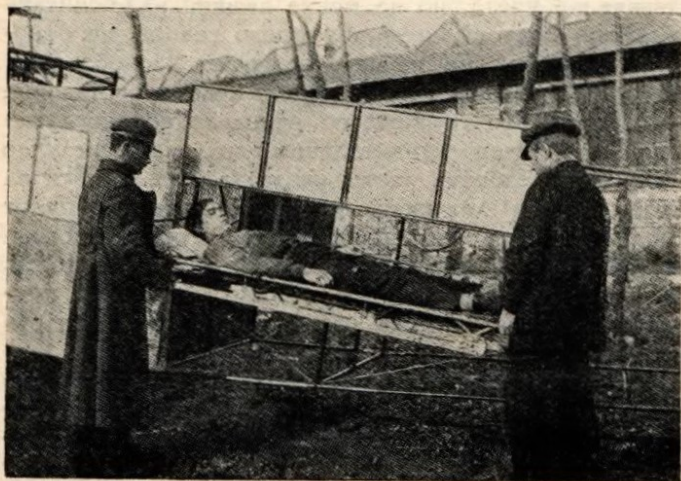
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ

САНИТАРНЫЙ САМОЛЕТ „К-3“ КОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРА КАЛИНИНА

В. В.

В ноябре текущего года заводом О-ва „Укрвоздухпуть“ выпущен первый санитарный самолет. Самолет этот представляет собою дальнейшее развитие монопланов „К-1“ и „К-2“, сконструированных инженером К. А. Калининым, которые были уже описаны на страницах „Вестника Воздушного Флота“, и носит обозначение „К-3“.

Первый самолет того же конструктора, „К-1“, выпущенный в Киеве в 1925 г., имел крылья нормальной деревянной конструкции и мотор Сальмсон в 170 л. с. Следующий тип, „К-2“, построенный в



Укладка раненого в самолет К-3.

мастерских О-ва „Укрвоздухпуть“, имел уже металлические крылья, с кольчуг-алюминиевыми лонжеронами и нервюрами, обшитые полотном. Последний самолет, „К-3“, сохранил такую же конструкцию, с некоторыми изменениями, и имеет мотор „Б.М.В. IV“ в 240 л. с., так же как и „К-2“. Все три самолета имеют фюзеляжи из стальных труб, соединенных автогенной сваркой, обшитые частью листовым металлом, частью — полотном.

Крылья самолета „К-3“, как и в предыдущих двух машинах, имеют в плане правильную эллиптическую

форму. Они укреплены непосредственно сверху фюзеляжа и поддерживаются с каждой стороны парой подкосов. Размеры и внешние очертания санитарного самолета сохранены те же, что у предыдущей модели „К-2“.

Сама конструкция несколько облегчена, и введены специальные приспособления для выдвигания носилок через откидную дверь в левой стенке фюзеляжа. Самолет предназначен для перевозки двух лежащих больных на носилках, расположенных в два яруса, и одного врача, кроме пилота и механика. При четырехчасовом запасе горючего, полезная нагрузка, без экипажа, составляет около 340 кг.

В настоящее время (декабрь 1927 г.) самолет после окончания заводских испытаний проходит официальные испытания в комиссии УВВС, по окончании которых подлежит передаче О-ву Красного Креста и Красного Полумесяца для несения санитарной службы. По данным заводских испытаний, самолет дает максимальную скорость ок. 160 км в час, берет высоту в 1.000 м, при нагрузке в 700 кг, за 7—8 минут, 2.000 м — за 16 мин., — 3.000 м — за 27 мин. Потолок составляет около 4.200 м. Вес пустого самолета — около 1.515 кг, нормальная нагрузка, включая горючее и экипаж, — около 700—720 кг. Вес в полете — 2.215—2.235 кг. По сравнению с самолетом „К-2“, работающим в качестве фото-съемочного, нагрузка увеличилась, за счет понижения веса конструкции, килограмм на 70—80, и при этом заметно улучшилась скороподъемность. Более точные данные будут установлены при испытаниях самолета в комиссии УВВС.

Самолет прибыл в Москву из Харькова воздушным путем и совершил ряд полетов с представителями санитарных органов и обществ Красного Креста, показав легкий взлет и посадку, полную устойчивость и хорошую управляемость в полете. Можно быть уверенным, что он на предстоящей ему санитарной службе даст такие же успешные результаты, как и его предшественники — самолеты „К-1“ и „К-2“ — на работе по аэрофотосъемке.

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ЗАДНЕЙ КАБИНКИ У ШКОЛЬНЫХ САМОЛЕТОВ Р-1

С. ПОСПЕЛОВ

Задние кабинки самолетов Р-1, предназначенные для школ, ничем не отличаются от кабинок на машинах строевых частей, за исключением отсутствия пулеметов. Инструктору приходится находиться в чрезвычайно неудобном положении, как в смысле сидения, так и в смысле управления самолетом.

Основные недостатки: 1) сидение в виде скамейки, без спинки; 2) короткая ручка, благодаря чему приходится тратить большую физическую силу при виражах, разворотах, посадке; 3) далекое расположение педалей — при даче ноги приходится сползать вперед; 4) сильное задувание.

Первые три недостатка особенно сказываются в начале вывозки, когда инструктору почти весь полет надо проделывать самому. В последующий период они неудобны, так как затрудняют быстрое исправление ошибок ученика — ведут к меньшему доверию со стороны инструктора к слушателю. То, что можно исправить при удобной ручке и педалях, нельзя так же быстро сделать при короткой ручке и далеко стоящих педалях.

Исходя из соображений рационализации и облегчения труда инструктора, необходимо переоборудовать заводским способом задние кабинки школьных Р-1 следующим образом:

1. Сидение сделать аналогичным переднему — кресло со спинкой, могущее передвигаться.

2. Ручку сделать не меньшей, а, желательно, даже большей длины, чем передняя, прямую или изогнутую, но с таким расчетом, чтобы в положении

взятой на себя до отказа (посадка на три точки) она составляла бы с вертикалью угол не больший, чем передняя, другими словами, чтобы ее наклон не был так велик, как на обычной серийной машине, что очень затрудняет посадку.

3. Ножные педали должны быть придвинуты ближе, рассчитаны на средний рост и отнюдь не спрятаны под полом в вырезах, а находиться вровень с полом. Под педалями должны быть деревянные ползуны (дощечки) для каблучков. Педали желательно снабжать ремешками.

4. Борта кабинки необходимо видоизменить, снять гарбаритовый круг для пулеметной установки и сделать борта обитыми кожей.

5. Козырек должен быть сделан длиннее для уменьшения задувания, желательно с боковыми гранями, но не полукруглый и обязательно из светлого стекла, а не слюды, для облегчения наблюдения за приборами.

6. Необходимо устройство откидывающего столика для записей инструктора.

7. Из приборов необходимы: а) альтиметр; б) саф; в) компас; желательно водяной термометр.

Из прочего оборудования необходимы: а) сектор газа, б) сектор опережения.

Желательно сочленение рычага управления шторами радиатора.

Переоборудованный указанным образом самолет облегчит и повысит производительность труда инструктора.

УСПЕХИ РАЗВИТИЯ АМЕРИКАНСКОЙ ЗЕНИТНОЙ АРТИЛЛЕРИИ В 1926 г.

А. ГЕРОНИМУС

К статье „Успехи развития американской зенитной артиллерии в 1926 г.“.

Печатаемый перевод статьи „Успехи развития американской зенитной артиллерии“, по нашему мнению, представляет несомненный интерес.

Еще нельзя вполне согласиться со всеми высказанными в статье суждениями о достигнутых успехах, так как нельзя их в полной мере критически оценить, вследствие недостаточного знакомства с устройством применявшихся при испытаниях приборов. Однако, даже внося некоторую поправку на манеру американцев по очереди хвалить то достижения авиации, то успехи воздушной обороны, все же нужно обратить внимание на тот факт, что идея „центрального наведения“ и применения полного комплекса приборов управления огнем зенитной артиллерии была испытана на практике, и, значит, уже реализована. Дальше, несомненно, пойдет усовершенствование приборов. В 1926 г. осуществлено то, о чем мы писали в 1922 г. в кн. 1 журнала „Военная наука и Революция“ в статье „Современные средства борьбы с воздушным флотом“, а именно: „Можно пойти (после механизации управления огнем) еще дальше и организовать управление группами батареи (или орудий) по способу центрального наведения, т.-е. так, чтобы в своих движениях орудия следовали за наведением некоторого визира в центральном посту,

из которого по электрическим проводам передавались бы автоматически все элементы, нужные для наведения орудий, с включением в передаваемые данные возвышения и азимута орудий всех поправок, вызываемых как расстоянием батареи от центрального поста, так и учетом перемещений цели и другими обстоятельствами“.

Трудность перевода и редактирования американской статьи заключается в том, что принятая американцами терминология не всегда может (при неполных сведениях об их приборах) быть точно передана в наших терминах. Поэтому пришлось в некоторых случаях не расчленять понятия о поправках на упреждение цели (боковые, вертикальные, по дальности и т. п.), ограничиться просто словом „поправка“. Уточнение можно было бы произвести после тщательного просмотра американского наставления для стрельбы зенитной артиллерии, но его под руками не было.

Несмотря на все это, перевод статьи дает должные впечатления о развитии зенитной артиллерии и должен быть с пользой прочтен нашими читателями.

Е. Аюкас.

Вопрос о зенитной артиллерии, как средстве обороны от нападения с воздуха, продолжает занимать американских специалистов, время от времени уделяющих ему на страницах специальной печати

значительное место. Еще зимой 1924 г. полковник Митчелл своим выступлением открыл дискуссию среди американской армии об относительном значении и преимуществах авиации и артиллерии. Военное министерство и конгресс С.-А. С. Ш. в этом вопросе стояли на противоположных точках зрения.

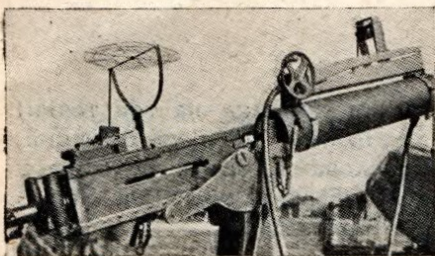


Рис. 1. Пулеметный зенитный прицел Т-3.

вердило программу испытания зенитной артиллерии, выполненную летом 1925 г. в форте Тильден. Описания этих испытаний в свое время были даны в американской печати и послужили основанием, с одной стороны, для самых отрицательных (см. „U. S. Air Service“) № 5, 1925 г., отчет депутата Конгресса), с другой же — для весьма оптимистических выводов (ст. Барнеса „Army Ordnance“ сентябрь—октябрь 1925 г., русский перевод см. „Вестник Воздушного Флота“ № 2, 1926 г. „Противовоздушная оборона и зенитная артиллерия“). Сейчас тот же автор подводит итоги сделанным с тех пор американской артиллерией успехам. Указывая коротко на разногласия между представителями конгресса и военного министерства, Барнес еще раз останавливается на программе и выполнении испытаний в форте Тильден. Нормальные средства противовоздушной обороны должны были применяться частями регулярных войск. Самое испытание состояло в стрельбе возможно большим количеством очередей по привязному рукаву-мишени в течение заранее намеченного времени и в точном определении процента попаданий из 3-х дюймовых зенитных орудий и пулеметов калибра 0,30 и 0,50. Такого рода испытания были первой систематической попыткой проверить результаты стрельбы из зенитных орудий по воздушным целям, если не считать практического опыта мировой войны.

Испытания в форте Тильден производились со следующей материальной частью. 3-х дюймовая зенитная пушка на тракторной установке, образца 1918 г. — стандартная подвижная установка, которой вооружены сейчас американские войска. Каждая батарея из 4 орудий пользовалась следующими приборами для управления огнем.

Счетчик поправок для зенитных орудий образца 1917 г.; трехметровый стереоскопический высотомер, единственный новый прибор, построенный специально для испытаний. Остальная материальная часть состояла из остатков военного времени. До того вре-

мени высота цели определялась при помощи двух угломерных приборов, ставившихся по концам длинной базы на местности. Способ этот был неудобен, он требовал двух наблюдателей, которые к тому же могли по ошибке вести наблюдение не за одним и тем же самолетом. Небольшой телескоп на треноге, ветрометр и указатель параллакса дополняют оборудование батареи приборами для учета поправок.

В испытаниях в форте Тильден принимали участие и 2 батареи пулеметов Брунинга, калибра 0,30 и 0,50, установленные на треногах. Они были сконструированы перед самыми испытаниями и спешно закончены уже в течение последних. Точно так же был специально разработан общими усилиями Совета Береговой Артиллерии и Франкфордского Арсенала прицел для стрельбы заградительного (barrage) вида.

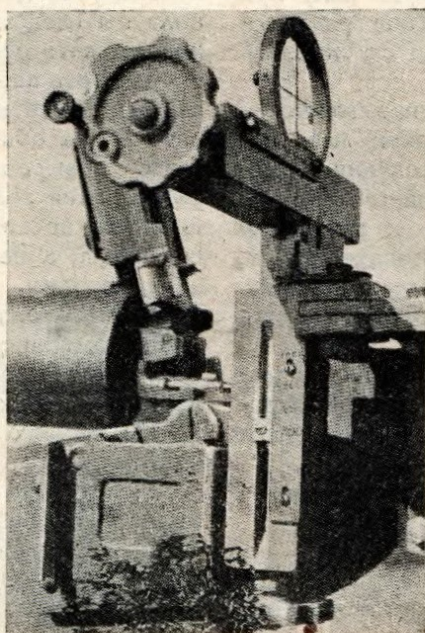


Рис. 2. Пулеметный зенитный прицел Т-2.

Результаты испытаний известны, но автор считает нужным сделать некоторые выдержки из окончательного отчета.

„Из 3-х дюймовой пушки образца 1918 г. можно надеяться сделать 5% попаданий при наклонной дальности стрельбы в 13.000 фут. (около 4.000 м). Сосредоточенность и точность огня зенитной батареи из 3-х дюймовых орудий позволяет ожидать трех попаданий в минуту при стрельбе батареи по одиночному бомбардировщику на дистанции 13.000 фут. (около 4.000 м). Средняя дальность пулеметного огня равнялась 1.017 ярдам (1.000 м) с точностью попаданий в 0,35%.

„Совет береговой артиллерии в своем отчете приходит к заключению, что испытания эти, несмотря на сокращенную программу, дали очень много в отношении совершенствования материальной части и методов, и показали, чего можно при данных условиях ожидать от противовоздушной обороны. Конструкция 3-х дюймовых пушек, пулеметов и прожекторов подвергалась значительному изменению, в результате которого общее значение противовоздушной обороны возрастет в еще большей степени“.

Чтобы проверить качества новых средств противовоздушной артиллерии, разработанных уже после войны, решено было провести широкое испытание их. Местом для такого испытания был выбран опытной полигон в Эбердине из-за его относительно большого безопасного поля обстрела и близости к аэродрому Филиппс. Средства на перевозку личного состава военное министерство не отпустило, поэтому

многие в отношении совершенствования материальной части и методов, и показали, чего можно при данных условиях ожидать от противовоздушной обороны. Конструкция 3-х дюймовых пушек, пулеметов и прожекторов подвергалась значительному изменению, в результате которого общее значение противовоздушной обороны возрастет в еще большей степени“.

Чтобы проверить качества новых средств противовоздушной артиллерии, разработанных уже после войны, решено было провести широкое испытание их. Местом для такого испытания был выбран опытной полигон в Эбердине из-за его относительно большого безопасного поля обстрела и близости к аэродрому Филиппс. Средства на перевозку личного состава военное министерство не отпустило, поэтому

многие в отношении совершенствования материальной части и методов, и показали, чего можно при данных условиях ожидать от противовоздушной обороны. Конструкция 3-х дюймовых пушек, пулеметов и прожекторов подвергалась значительному изменению, в результате которого общее значение противовоздушной обороны возрастет в еще большей степени“.

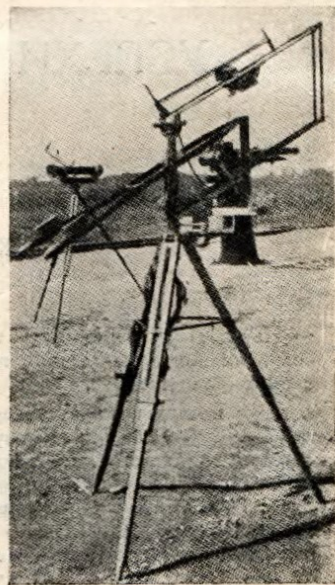


Рис. 3. Счетчик поправок для пулемета калибра 0,50.

1) „Antiaircraft Progress 1926“. G. M. Barnes, „Army Ordnance“ № 14, март — апрель 1927 г.

I полк береговой зенитной артиллерии был доставлен с форта Монрой в Эбердин на миноносцах. Была подготовлена команда для обслуживания одной батареи 3-х дюймовых пушек, одной батареи пулеметов и одной прожекторной батареи, а также для статистического отдела. Кроме того, имелся запасный личный состав для обслуживания приборов по управлению огнем.

Испытание пулеметов состояло в стрельбе из пулеметов калибра 0,30 и 0,50, установленных на треногах, трассирующими пулями без помощи прицелов, и с таковыми вместе с различными системами приборов по управлению огнем.

Испытания пулеметов в форте Тильден показали, что треножная установка недостаточно устойчива уже для пулемета 0,30, а еще более для калибра 0,50. Новая тренога, образца 1925 г. типа Е2 оказалась, по словам командовавшего испытаниями майора Стронга, вполне удовлетворительной, достаточно подвижной и подходящей для полевых условий, несмотря на свой большой вес.

Судя по испытаниям, вибрация пулеметов была незначительной — пулеметы калибра 0,30 стреляли очередями в 60 патронов, а 0,50 калибра очередями в 10. Сейчас эта установка Е2 поступает на массовое производство для замены старых установок в частях.

В результате предыдущих испытаний предложено было построить жесткие пулеметные установки. В Эбердине испытывались две установки для нескольких пулеметов сразу с механическим приводом. На одну можно было поставить 4 пулемета 0,30 или 0,50, на другую — 3. Пулеметы жестко крепились к металлической рамке, при чем регулировка угла возвышения и горизонтального положения производилась до фиксирования их. Металлическая рамка, в свою очередь, помещалась на пьедестале, закрепленном в бетонном основании.

На лафете имелись открытые прицелы для учета вертикальных и горизонтальных поправок (deflections).

Патронные ящики, металлические, прикреплялись внизу и слева от каждого пулемета. Оказалось, что такая установка имеет много преимуществ. Она не дает вибрации, конус огня (угол обстрела) каждого пулемета невелик, вся установка дает область поражения большого объема.

Из прицелов испытанию подвергался тип ЕЕ 1925 г., слегка видоизмененный по сравнению с испытанным в форте Тильден (простой пулеметный прицел Т-2, на котором можно было учитывать вертикальные и боковые поправки (фиг. 2), и более сложный пулеметный прицел Гарриса Т-3 (фиг. 1).

Прицел для огня заградительного вида оказался неудачным. Лучшим был признан открытый прицел Т-2, дающий вертикальные и боковые поправки.

Данные для регулировки этого прицела были получены помощью пулеметного счетчика поправок Франфордского Арсенала (фиг. 3), специально построенного для описываемого испытания. Наклонные дальности, требуемые при работе со счетчиком поправок, получались помощью пехотного дальномера с малой базой, на случайной установке. Этот счетчик поправок, правда, сам по себе интересен, но не дает заметного увеличения процента попаданий.

Из пулеметов 0,30 и 0,50 произведено было несколько опытных стрельб по плоской мишени. Для

пулемета 0,30 на установке М 1925 Е-2 мишень ставилась на расстоянии в 1.000 ярдов (около 1.000 м) и по ней выпускалось свыше 2 000 патронов. Когда в самое густое место контура попаданий поставили мишень в виде рукава, то оказалось, что на каждые 100 патронов в рукав попало бы 9,3 патрона. Такой же опыт с пулеметом калибра 0,50 дал 18% попаданий. Это соответствует, примерно, 36% теоретически

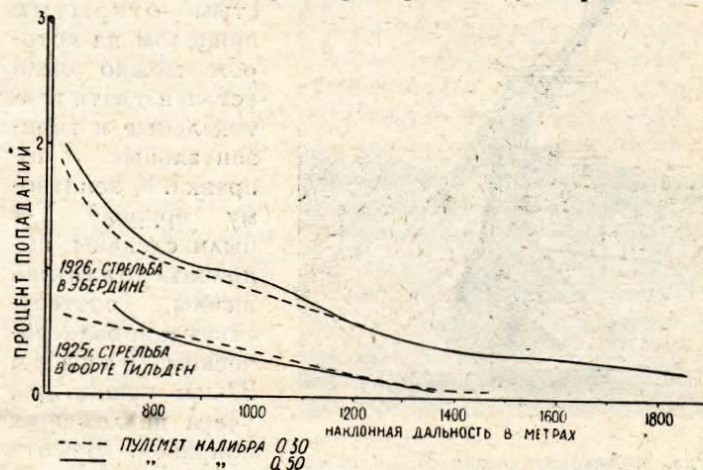


Рис. 4. Сравнение результатов испытания зенитных пулеметов Брунинга 0,30 и 0,50 в 1925 и 1926 гг.

подсчитанного процента попаданий в первом случае, и 72% во втором; при сосредоточенном пулеметном огне число отверстий в рукаве умножается на коэффициент, вычисляемый на основании разности поверхностей бомбардировочного самолета и рукава мишени.

Эти числа соответствуют максимальному проценту попаданий из этих пулеметов в том случае, если центр группирования всегда приходится на движущейся цели, другими словами при превосходном управлении огнем. Фактически же, процент попаданий в движущуюся цель при такой дальности был ниже 2%; можно поэтому считать, что предел совершенства приборов для управления пулеметным огнем еще далеко не достигнут.

Результаты стрельбы из пулемета калибра 0,30 трассирующими пулями, без приборов, оказались несколько лучше, чем при пользовании прицелами и приборами для управления огнем в различных их комбинациях. Средний процент попаданий в первом случае равнялся 1,29% при средней наклонной дальности около 900 м. Пулемет калибра 0,50 на треноге, с прицелом Т-2 и счетчиком поправок Франфордского Арсенала оказался наилучшей комбинацией и дал при средней дальности около 950 м 1,36% попаданий.

По сравнению с испытаниями 1925 г. Эбердинские испытания дали значительно большую точность, как показывают кривые на фиг. 4.

	1925		1926	
	Форт Тильден	Эбердинский полигон	Форт Тильден	Эбердинский полигон
	Пулемет калибра 0,30	Пулемет калибра 0,50	Пулемет калибра 0,30	Пулемет калибра 0,50
Число выстрелов	268.739	75.447	83.111	51.651
Число попаданий на батарею в мин.	10,39	2,49	27,52	20,08
Средняя высота в фут.	1.407	1.741	1.284	1.200
Средняя наклонная дальность	2.987	3.446	2.775	3.657

Испытание 37-мм пушки

Автоматическая 37-мм пушка Брунинга (фиг. 5) впервые подвергалась испытанию летом 1926 года, при чем стрельба производилась по привязному рукаву мишени. Пушка была установлена на небольшом неподвижном лафете зенитного типа и снабжена простым открытым прицелом, на котором можно было устанавливать вертикальные и горизонтальные поправки. К зенитному прицелу Т-2 были сделаны импровизированные шкалы, соответствующие баллистическим данным 37-мм пушки для учета надлежащих поправок. Высота полета цели определялась помощью



Рис. 5. Автоматическая 37-мм пушка Брунинга, образца 1925 г.

3-х метрового стереоскопического высотомера. Пушка эта построена известным конструктором пулеметов Джоном Брунингом и представляет его последнее творение в области автоматических орудий.

Трассирующие патроны действовали очень хорошо, будучи отчетливо видны как днем, так и ночью. Но они горели и далеко за целью, что вносило некоторую путаницу. По мнению команды, длина светящегося следа должна быть уменьшена до времени горения, соответствующего времени полета на дальности около 2.500—3.000 м. Процент попаданий из этой пушки не велик, но вряд ли можно было ожидать большего при стрельбе из одной пушки по рукаву 3 футов (около 1 м) в диаметре, буксируемому на расстоянии 1—1½ миль (1,6—2,4 км) и перемещающемуся с большой скоростью. В отчете об испытаниях указывается, что при стрельбе из нескольких пушек результаты были бы гораздо лучше. Судя по характеру стрельбы, баллистические качества и скорострельность этой пушки больше способствуют точности огня, чем пользование счетчиком

поправок и высотомером. По этим качествам пушка, несомненно, может служить для защиты от неприятельских самолетов на высотах, слишком малых для успешного действия 3-х дюймовых пушек и слишком больших для пулеметов.



Рис. 6. Зенитный счетчик поправок Т-1.

В результате испытания этой автоматической пушки можно полагать, что батарея из 5 или 8 таких орудий с системой приборов управления огнем „типа III“ даст удовлетворительный процент попаданий по рукаву мишени.

Батарея из 3-х дюймовых зенитных пушек

Испытывалась также построенная артиллерийским управлением 3-х дюймовая зенитная пушка новой конструкции со всеми новейшими приспособлениями. Стрельба производилась батареями в 4 орудия.

По баллистическим данным эта пушка похожа на состоящую на вооружении пушку 1917 г.; она рассчитана на начальную скорость в 3.000 фут./сек. и 15-фунтовый снаряд. Принимая в расчет износ, начальную скорость для 15-фунтовой гранаты или шрапнели установили в 2.600 фут./сек. (около 790 м/сек.) а для новой 13-фунтовой гранаты в 2.800 фут./сек. (около 850 м/сек.). Прицел для этой пушки тоже новой конструкции. Главным достижением было почти полное устранение „игры“ (backlast) подвижных частей его.

Увеличение оптического прицела, вместо 4-х кратного у пушки 1918 г., было увеличено до 8-кратного. С новейшим объективом, с большим углом зрения удалось получить поле зрения до 8½°. По свидетельству личного состава этот прицел гораздо лучше прицела с 4-х кратным увеличением. С системой управления огнем III, которая будет описана ниже, прицелы у орудий не применяются, но они, по видимому, сохранятся при зенитных орудиях на случай крайности.

Во время испытания описанная только-что батарея произвела свыше 5.000 выстрелов. Скорость стрельбы батареи доходила до 108 выстрелов в минуту, в среднем же она равнялась приблизительно 80 выстрелам в минуту. Остановок в стрельбе было очень мало. Сломалось несколько ударников, был ряд других мелких поломок, но в целом пушка и лафет работали все время, не требуя особого ухода. Надо считать, что эта 3-х дюймовая зенитная пушка М 1917 М II и лафет М 1917 М I могут быть признаны вполне надежными и пригодными для вооружения частей.

Приборы для управления огнем

В Эбердине подвергся сравнительному испытанию ряд приборов для управления огнем. В общем все они могут быть отнесены к двум группам — система „I“ и система „III“, кроме двух центральных постов, выделяющихся от всех прочих — пост М I и пост Т-1.

До 1926 г. в Америке всегда применялась система „I“ управления огнем, состоявшая в том, что артиллерист наводит пушку на цель, устанавливает азимут и возвышение, пользуясь оптическим прицелом. Дополнительные поправки в наводке производились регулировкой боковых и вертикальных отклонений, которые определялись помощью счетчика поправок образца 1917 г. (Рутен). Этот же прибор служил для получения установок дистанционной трубки; все данные передавались к орудию по телефону. Эта система требовала много времени на отсчет, передачу сведения, принятие поправок у орудия, поэтому прибор присчитывал к времени полета снаряда еще 8 секунд мертвого времени.

Система „III“, подвергавшаяся испытаниям в Эбердине, состоит в следующем: высота цели в ярдах определяется помощью 4-х метрового стереоскопического высотомера.

Он снабжен шкалой для отсчета поправок в процентах, что делается после пробной стрельбы. Высота,

определенная этим прибором, передается по телефону и откладывается в надлежащем масштабе на счетчик центрального поста (фиг. 6). Счетчик этот снабжен двумя подзорными трубами, наводимыми на цель и следящими за ее азимутом и угловой высотой. Являясь очень усовершенствованным счетным прибором, счетчик разрешает и необходимые геометрические и баллистические задачи. Он автоматически вычисляет координаты будущего положения цели на основании скорости изменения углов азимута и возвышения. Он автоматически умножает эти скорости на время полета снаряда, автоматически же делает все баллистические поправки. Таким образом он непрерывно указывает азимут, возвышение по квадранту и установку дистанционной трубки, соответственно будущему положению цели.

Данные, полученные на приборе, передаются к орудиям не по телефону, а по электрическим проводам.

Показания прибора, наведенного на цель, по передаточной системе передаются на непрерывно движущуюся систему стрелок приемника. Приемник соединен механической передачей с лафетом пушки, так что для установки пушки по азимуту, нужно только совместить положения стрелок, устанавливаемой "счетчиком" и орудийной. Цена деления шкалы приемника $\frac{1}{1.000}$. Такой же приемник установлен на стороне возвышения пушки. Поэтому при этой системе управления огнем никаких прицелов не требуется. При системе управления огнем I, установка дистанционных трубок производилась помощью прибора на кронштейне образца М 1916 г. Для системы III пришлось построить новый прибор для указания установок дистанционных трубок, действующий непрерывным перемещением стрелки.

Установка определяется согласованием показаний стрелки с показанием прибора, управляемого счетчиком поправок. Прибор так устроен, что трубка может быть установлена с поправкой на упреждение. При такой системе учета поправок мертвое время идет только на зарядание пушки и выстрел, и уменьшено от 8 секунд в системе I до 1 секунды в данной системе.

При системе I бомбардировщик, летящий со скоростью 100 миль (160 км в час) в 8 секунд мертвого времени пройдет около 400 ярдов (400 м), а при системе III в одну секунду только 50 м. Продолжительность мертвого времени, установленную по опыту батарей, можно сообщить центральному счетчику, который и учтет ее при вычислении поправок. Основные достоинства системы III для учета поправок сводятся к следующему: она устраняет надобность в 4-х указателях для 4-х орудийных прицелов; она устраняет ошибки телефонной передачи и персональные, и путаницу при неправильном приеме телефонных указаний; она устраняет ошибку в отсчете по шкалам и при установке этих отсчетов; сокращает мертвое время до 1 секунды; дает возможность наводить орудие на будущее положение цели непрерывно. Результаты, полученные с этой системой, вполне оправдали ожидания и дали гораздо больший процент попаданий, чем испытания в форте Тильден, производившиеся с старой системой.

По отчету командовавшего испытаниями, описанная 3-х дюймовая пушка и установка ее не оставляют желать ничего лучшего. Она делала до 27 выстрелов в минуту в течение продолжительного вре-

мени. Изменить в ней нужно очень немного, и всю установку можно считать вполне пригодной для серийного производства. Такое же заключение дано относительно прицела.

Что касается приборов, то стереоскопический высотомер признан менее точным, чем высотомер М 1920, но ошибка его в определении дальности и высоты может быть найдена при зеркальном отсчете и надлежащим образом учтена. Поэтому стереоскопический высотомер можно признать вполне удовлетворительной заменой для высотометра М 1920 еще по следующим основаниям: установка его легче, действие надежнее. Ошибка наблюдателя может быть найдена по зеркалам и учтена при составлении кривых и отсчетов. Он дает оценку дальности, необходимую для регулировки огня. Он указывает данные непрерывно, не дает ошибок при передаче данных и вполне пригоден для массового производства и вооружения батарей впредь до разработки лучшего прибора. Для получения установок дистанционных трубок рекомендуется в будущем пользоваться прибором Т-I, дающим меньший процент ошибок, чем прибор на кронштейне образца М 1916.

Вообще же вся описанная система "III" приборов для учета поправок и управления огнем может считаться в настоящее время наилучшей, а главные принципы действия этой системы должны быть положены в основу дальнейшего развития методов управления огнем зенитной артиллерии.

Система эта была бы идеальной, если бы удалось заменить работу человека, состоящую в согласовании показаний стрелок и установок дистанционной трубки совершенно автоматическими операциями. Повидимому, этот идеал отчасти достигается синхронным мотором.

Такой прибор устанавливается на под'емном механизме 3-х дюймовой противосамолетной пушки. Подобный же прибор установлен на механизме горизонтального перемещения пушки. С центральным постом они соединены проводами. Энергия для вращения пушки получается от двух двигателей в $\frac{1}{2}$ л. с., входящих в состав каждого такого прибора. Весь прибор действует механически, только передача данных с центрального счетчика поправок производится электрическим путем.

До настоящего времени прибор не мог быть еще полностью испытан, вследствие механических затруднений. Все же было сделано несколько выстрелов с полным автоматическим управлением огнем с центрального счетчика поправок Т-I. После этого азимут и угол возвышения пушки сравнивались с теми же данными, полученными помощью прицелов центрального поста, прицеливанием через ствол пушки и наводкой оптических прицелов на определенную отдаленную точку. Наибольшая угловая разность равнялась $\frac{2}{1.000}$. Повидимому, при дальнейшей разработке и усилении некоторых деталей, прибор сможет вполне заменить работу людей, на долю которых останется только задача зарядания пушки. Это послужит к еще большему улучшению зенитного огня, так как устранит все персональные ошибки на самом орудии.

105-мм зенитная пушка и ее установка

Частичному испытанию на Эбердинском полигоне подвергалась также новая 105-мм пушка и установка образца М 1916 г. Пушка длиной в 60 ка-

либров была рассчитана на начальную скорость в 3.000 фут./сек., испытание же делалось при скорости в 2.800 фут./сек. (около 850 м/сек.). Возможна ли расчетная начальная скорость, покажет скорость выгорания и износа канала.

Так как „выстрел“ (патрон) 105-мм орудия весит 67 фунтов, то на лафете пришлось устроить автоматический прибойник. Для заряжания орудия нужно только поставить патрон на зарядный лоток, при-

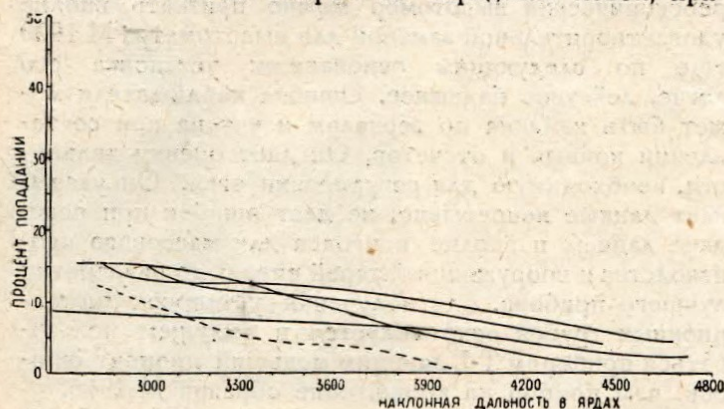


Рис. 7. Результаты стрельбы из 3-х дюймовой зенитной пушки 1925 и 1926 г.

крепленный к казенной части орудия, так, чтобы головка снаряда лежала впереди прибойника. Если потянуть за ручку последнего, то прибойник и лежащий впереди него снаряд пневматически вгоняются в пушку. Орудие снабжено полуавтоматическим затвором, закрывающимся, как только снаряд ложится в свою камеру, в то же время отводя обратно головку прибойника. Так как самый снаряд весит 33 фунта и снаряжен сильно действующим взрывчатым веществом, то зона разлета осколков его должна быть значительно больше, чем у 15-фунтовой гранаты 3-х дюймовки. Максимальная досягаемость по высоте 105 мм орудия приблизительно равна 35.000 фут. (около 11.000 м), максимальная горизонтальная дальность — 19.000 ярдов (около 19.000 м). Преимущество

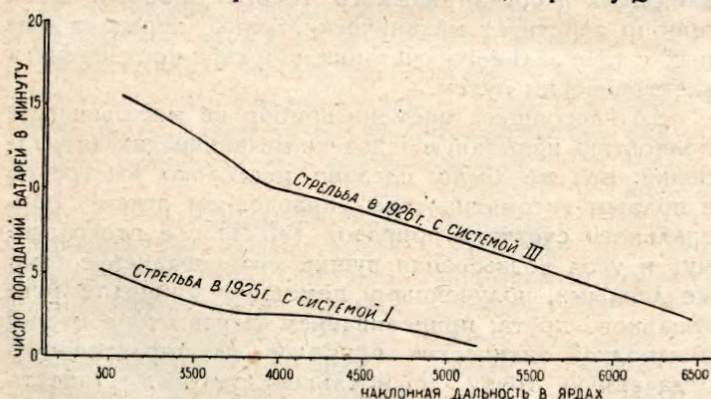


Рис. 8. Сравнительная производительность огня батарей 3-х дюймовых зенитных орудий в 1925 и 1926 гг.

этой пушки перед трехдюймовкой заключается не только в увеличении радиуса разрушительного действия снаряда, но и в большей скорости полета снаряда при всех дальностях. В силу некоторых механических затруднений с лафетом, пушка не могла быть всесторонне испытана летом 1926 г.; испытания ее продолжаются и по настоящее время.

На черт. 7 приведены результаты стрельбы из 3-х дюймовых пушек. Кривые дают сравнительные ре-

зультаты испытаний 1925 и 1926 гг. и представляют данные, примерно, 5.000 выстрелов 3-х дюймовой шрапнелью по буксируемой мишени на различных дальностях. Пунктиром изображен процент попаданий в зависимости от дальности при испытаниях в форте Тильден с материальной частью образца 1918 г.

На средней дальности около 4.000 м кривая дает 5% попаданий. В Эбердине при той же дальности со счетчиком поправок системы „I“ и системы „III“ получено уже 13% попадания. При наклонной дальности около 5.000 м процент попаданий в Тильдене был равен 2, в Эбердине же с системой III—10.

Разница в результатах при пользовании счетчиками поправок I и III выражается тем значительнее, чем больше дальность. При дальности свыше 5.000 м при системе I наводчик орудия ничего не увидит из-за дымового покрова, окружающего орудие после первых нескольких выстрелов. При системе III центральный счетчик расположен настолько далеко от батарей, что наблюдению за целью никаких препятствий нет.

	1925 Счетчик поправок RA Сист. I	Центр. счет. MI Сист. I	Центр. счет. MI Сист. III	Центр. счет. MI Сист. I	Центр. счет. MI Сист. III
Число выстрелов	4.343	1.228	1.757	605	730
Число полетов	—	52	—	—	39
Средн. число	—	—	59	45	139
Выстрелов на полет (средн. чис.)	—	24,4	29,7	13,4	18,7
Среднее число попаданий пушки в мин.	65	2,27	2,11	1,28	1,57
Среднее число выстрелов	10,9	18,46	20,12	20,63	18,12
Общее число целей	—	18	12	7	6
Число сбитых целей	7	3	5	1	0
Число не найденных целей	9	2	5	0	2
Среднее число отверстий на каждую цель	—	7,5	14	3	15
Средн. высота	5.793	6870	7.073	5.994	8.997

Кривые на фиг. 8 указывают на относительную производительность огня батареи. Нижняя кривая относится к испытаниям в форте Тильден и дает дальность и количество попаданий на батарею в минуту. Верхняя же относится к результатам стрельбы на Эбердинском полигоне со счетчиком поправок системы III. При дальности около 4.000 м, средней при испытаниях 1925 г., каждая батарея давала около 3 попаданий в минуту. В Эбердине при тех же условиях, но с системой „III“ учета поправок процент попаданий достиг 10. При дальности около 5.000 м в 1925 г. почти не было попаданий, в 1926 г. же около 8 попаданий на батарею в минуту. По мнению Барнеса сводка результатов эбердинских испытаний не полна, в ней выпущены многие важные операции и фазы испытания.

	1925 Система I	1926 Система III
Число выстрелов	4.343	1.757
Средн. число выстрелов пушки в мин.	0,9	20,12
Число сбитых целей	7	5
Число не найденных целей	9	5
Средн. высота	5.793	7.023

На испытание ушло 292 летных часа. Организовано оно было превосходно, задания выполнялись быстро и точно как днем, так и ночью. Летчики проявляли большой интерес к испытаниям и способствовали их успеху. Испытания прошли вполне благополучно для личного состава, несмотря на то, что некоторые происходили при очень неблагоприятных условиях. Программа испытаний проведена была очень тщательно. Отчет командовавшего испытаниями майора Стронга представляет, по мнению автора, лучшее из существующих руководств по зенитной артиллерии. Из этой статьи видно, что за короткий срок — 1 год, дело зенитной артиллерии в американской армии сильно шагнуло вперед. Правда, абсолютно, результаты еще далеко не могут удовлетворить даже самых горячих приверженцев противовоздушной обороны, но успех настолько заметен, что отрицать его значение никак нельзя.

Эта область будет развиваться все шире и глубже. Но и противная сторона не уступает в своем развитии, может быть она несколько отстала в темпе, но общий ход развития все же пойдет параллельно, и в будущем, думается, вряд ли есть основание ждать, чтобы зенитная артиллерия заняла первое место в деле борьбы с воздушным противником. Пути развития артиллерии определенно намечены, и новых, делающих эпоху, открытий вряд ли можно ожидать. Авиация же — область более молодая, возможности ее далеко не исчерпаны, как мы это видим ежедневно. Научная мысль в авиации работает сейчас над вопросами так наз. сверхавиации, — полета на высотах 10.000 — 12.000 м со скоростью до 1.000 км/час.

Практическое осуществление этой идеи поставит перед зенитной артиллерией новые задачи, решение которых может потребовать коренного изменения всех основных принципов ее действия.

ХРОНИКА И КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ ПО СОЮЗУ СОВЕТСКИХ РЕСПУБЛИК

ПАМЯТИ ТОВАРИЩА

7 октября при вылете на новый аэродром при невыясненных обстоятельствах (был туман) разбился на смерть вместе с механиком старший летчик N-й Школы Воздухбоя Иван Дорофеевич Макаров.

И. Д. Макаров родился в 1894 г. в дер. Новинке, Машковской вол., Гдовского уезда, Ленинградской губ. 8-ми лет отец, трамвайный служащий, берет его в Ленинград и обучает в городском училище. 14 лет он кончает Рождественское 4-х классное городское училище и до 1911 г. работает конторщиком. С 1910 г. он через культурно-просветительные рабочие Общества тогда Петербурга (Типографский кружок, Наука, Общество Стасюлевича и др.) вступает в рабочее движение, а в 1911 г. в организацию РСДРП городского района. В 1911 г. он арестовывается и после 5-месячного тюремного заключения высылается на 2 года под надзор полиции к себе на родину.

В 1914 г. он призывается на военную службу и до 1917 г. служит в самокатных войсках (6 рота) на Рижском фронте. Февральская революция застает его в отпуску по болезни в Ленинграде. Он принимает в ней активное участие. Во время Октябрьской революции он лежит в госпитале больной и после операции уезжает в свою волость, где вместе с другими товарищами организует первый совет, председателем которого они избираются.

В середине 1918 г. он добровольно вступает в Красную армию и судьба его забрасывает в Воздушный флот. С октября 1918 г. до конца гражданской войны он — комиссар N-го авиационно-истребительного отряда; в 1921 г. его назначают на должность комиссара Школы авиационных техников-механи-

ков, и здесь он решает органически слиться с Военным Воздушным флотом в качестве какого-либо специалиста.

С 1922—1924 г. он учится и кончает школы летчиков-наблюдателей и воздушного боя и сразу со школьной скамьи привлекается к исполнению должности начальника учебной части N-й школы воздухбоя. Успешно справляясь с работой по этой должности, он тянулся к более живой работе на аэродром, и после усиленных просьб он переводится на должность аэродромного инструктора-летчика-наблюдателя той же школы, на каковой и работает около 1½ лет. Усвоив во время полетов с учениками-летчиками и инструкторами основы летания, он в 1926 г. просит послать в одну из летных школ, которую успешно и кончает летом этого, 1926 года, и оставляется в ставшей для него уже родной школе воздухбоя в должности инструктора-летчика.

Соткрытым характером, всегда участливый к людям, прямой, жизнерадостный, он везде и всегда пользовался любовью и сердечным к себе отношением.

Чрезвычайно трудолюбивый, отдающийся полностью и целиком работе, человек долга — он снижал к себе авторитет и уважение среди сослуживцев. На партийной и общественной работе он всегда отличался большой активностью.

За время работы в школе, он приобрел значительный опыт, которым начал делиться на страницах „Вестника Воздушного Флота“.

И. Д. Макаров обещал дать многое, как военновоздушный работник, как командир. В его лице партия и Красная армия потеряли своего верного и хорошего солдата.



ОСОАВИАХИМ

ИТОГИ РАЗВИТИЯ ВОЗДУШНОГО ПРАВА ЗА 10 ЛЕТ.

(В Секции Воздушного Права Союза Осоавиахим С.С.С.Р.)

1 ноября состоялось торжественное заседание Секции Воздушного Права Союза Осоавиахим СССР, посвященное подведению итогов успехов советской мысли в области воздушного права. Докладчик В. А. Лахтин, охарактеризовав степень развития современного европейского воздушного права, начало развития которого было положено Международной Конвенцией о воздушном передвижении от 13 октября 1919 года, изложил затем историю развития и содержания советского воздушного права, начало которому было положено декретом Совета Народных Комиссаров РСФСР от 17 января 1921 года, закончив свой доклад сравнительным анализом и выявлением характерных особенностей построения и состояния западно-европейского и советского воздушного права и их общих тенденций.

Основными выводами докладчика являются:

1. Признание воздушного права уже на современном уровне его развития самостоятельной отраслью в науке права, обнимающей проблемы: права на воздушное пространство (право государств и частных лиц, правовой режим воздушных пространств над полярными областями, морскими бассейнами, прибрежной морской зоной и т. д.; права на использование воздушного пространства для сообщения (воздушное транспортное право) и для связи (радио-право); особенностей права хозяйственного, гражданского и уголовного, возникающих при таком использовании воздушного пространства.

2. Признание тенденций у н и ф о р м и з м а в воздушном праве, объясняющихся экономическими интересами государств, связанных в единую систему мирового хозяйства и специфическими особенностями воздушного права, являющегося глубоко-техническим по своему содержанию и одинаково разрешающим имеющиеся в нем политические моменты, даже в диаметрально противоположных классовых государствах, хотя они и исходят при этом из противоположных политико-экономических предпосылок (например, одинаковое разрешение вопроса о суверенитете государств на расположенное над ними воздушное пространство, о монополии государств на организацию и эксплуатацию воздушных линий и т. д.). Возможность достижения униформизма в воздушном праве облегчается наличием идентичного авиационного законодательства во всех государствах, базирующегося на технических положениях Международной Конвенции о воздушном передвижении от 13 октября 1919 года и на работу Международного Комитета по воздушному передвижению, Международного Юридического Комитета Авиации, Международного Технического Комитета Юристов-Экспертов по воздушному праву и т. д., стремящихся создать Международный Воздушный Кодекс.

3. Недостатками в состоянии развития советского воздушного права должны быть признаны: некоторая устарелость, наличие пробелов и отсутствие стройности в советском авиационном законодательстве и отсутствие достаточной специальной литературы по этой области права (всего 5 изданий) так же, как и слабость его освещения в общей авиационной и юридической печати. Эти недостатки при наличии такого мощного центра советской воздушно-правовой мысли, каким является Секция Воздушного Права Союза Осоавиахим СССР и ее отделы могут и должны быть изжиты в ближайший период времени.

4. Развитие советской воздушно-правовой мысли, особенно за последние три года, не только достигло западно-европейского уровня, но пошло впереди, что начинает признаваться западно-европейскими научными кругами. Так, например: первая попытка в мировой литературе систематизировать воздушное право была успешно выполнена советским юристом — профессором И МГУ И. С. Перетерским, издавшим „Курс Воздушного Права“, выдержавший два издания и издающийся в 1928 году третьим изданием; первая попытка в мировой литературе определить место воздушного права в системе общей науки права, его объем и установить его внутреннюю систематизацию также принадлежит советским юристам (проф. И. С. Перетерскому и В. А. Лахтину); первая попытка кодифицировать и систематизировать национальное воздушное законодательство также принадлежит работникам СССР, издавшим „Собрание Законов и Распоряжений по гражданской авиации“, каковому примеру последовала в начале 1927 г. Германия, а затем Италия и Швейцария. Юристы СССР, вооруженные методом марксистского анализа

первые вскрыли явление воздушного империализма, названное ими „аэронаутизмом“, проанализировали его и поставили вопрос о нем во весь рост (отдельные статьи и книга В. А. Зарзара и В. А. Лахтина „Борьба за Воздух“); наконец, в области чисто практической деятельности, в области создания путем серий международных конвенций международного воздушного права, советские юристы не только работают наравне с западно-европейскими, но в целом ряде вопросов проявляют инициативу, затем подхватываемую западно-европейскими кругами. Так, например, по инициативе НКПиТ СССР состоялась в сентябре с. г. в Гааге Международная Авиационно-Почтовая Конференция, принявшая проекты двух международных конвенций разработанных и предложенных СССР, по инициативе советских юристов-страховиков внесено предложение об организации международного воздушного страхования по принципу страхования гражданской ответственности и т. д. и т. д.

5. Признание большой и плодотворной работы, сделанной Секцией Воздушного Права Союза С.С.С.Р., все более и более разворачивающей свою работу, привлекающей новые силы и охватывающей новые области (воздушную экономику, радио-право).

В прениях по докладу выступали В. В. Егорьев, В. А. Зарзар, проф. Е. А. Коровин, А. Н. Сычиков и др.

Собрание закончилось единогласным признанием, что и в этой специфической области советского строительства, в этой узкой области советского права, именуемой воздушным правом, за время существования советской власти достигнуты вполне конкретные большие результаты, ставящие советскую воздушно-правовую мысль не только наравне с западно-европейской, но и позволяющие говорить о занятии ею передовых позиций. Однако, создающаяся обстановка требует еще большего сосредоточения советской авиационной и юридической мысли на вопросах воздушного права и воздушной экономики, как в силу наличия отмеченных выше недочетов, так и в силу приобретаемого воздушным правом все большего актуального значения как внутреннего (умножение перелетов и открытие новых линий), так и внешнего (необходимость принятия участия в работе международных организаций, проработки международных конвенций и т. д. с целью предотвратить противоречие международного воздушного права основным принципам советского права) и в силу необходимости заблаговременного подведения правовой базы под экономические и политические интересы СССР, что возможно при условии изучения западно-европейского воздушного права, и что делается крайне важным при наличии аэронаутистских стремлений соседних буржуазных государств, все настойчивее проявляющихся во все учащающихся перелетах, в предложениях разных проектов транссоветских воздушных линий (например, проект Брунса о воздушном сообщении Европы с Америкой и Японией через СССР и северные полярные пространства), в концессионных предложениях и т. д.

Л. В.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЕРЕВОЗКИ ПОЧТЫ ВОЗДУШНЫМ ПУТЕМ

В Секции Воздушного Права Союза Осоавиахим СССР

Несмотря на то, что перевозка почты воздушным путем является наиболее рентабельным видом перевозки для общества воздушных сообщений, что количество почтовых отправок, перевозимых воздушным путем, весьма значительно (например, за 1925 г. воздушным путем было перевезено почты: во Франции — 890.595 кг, в Швейцарии — 18.735 кг, в Голландии — 11.846 кг, в Латвии — 7.575 кг, в Финляндии — 2.117 кг, в Эстонии — 3.132 кг, а в СССР — 18.798 корреспонденций и посылок и 7.970 газет, а всего 26.768 кг) и продолжает быстрым темпом увеличиваться (например, в Германии было перевезено почтовых отправок воздушным путем: за 1924 г. — 22.000 кг, за 1925 г. — 287.000 кг, за 1926 г. — 550.851 кг) и что уже существуют специально почтовые воздушные линии (например, в С.-А. С. Ш. воздушная почтовая линия Нью-Йорк — Сан-Франциско протяжением в 4.300 км, пролетаемая почтовыми самолетами в 30 часов, по которой за период 1922—1924 гг. было перевезено свыше 1.600.000 кг почтовых отправок) — правового регулирования этой перевозки до недавнего времени почти не существовало вовсе. Как национальные авиационные законодательства, так и международные воздушно-правовые акты

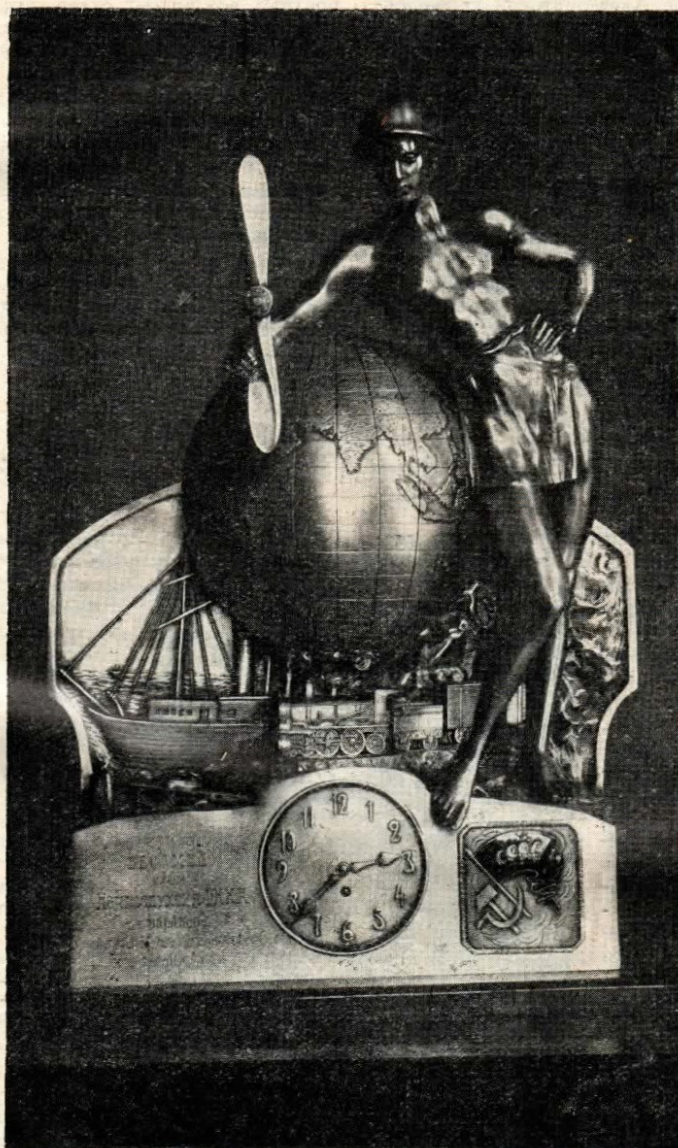
обычно либо умалчивали вовсе об этом вопросе, либо отсылали к имеющим быть созданным специальным актам.

Единственным государством, подробно регламентировавшим перевозку почты воздушным путем, является Германия, издавшая 1 апреля 1926 года Положение о воздушно-почтовом сообщении.

Как этот, так и другие, менее совершенные законодательные акты некоторых других государств (в СССР — Правила эксплуатации воздушного внутреннего почтового сообщения от 11 января 1924 г. и дополнительные: О линии „Москва-Кенигсберг“ от 23 апреля 1925 г., о пересылке бандеролей во все страны Европы и Америки и посылки в Германию от 30 мая 1925 г.) по вопросу о перевозке почты воздушным путем своими основными моментами имеют: объявление государственной монополии на перевозку почты воздушным путем; установление дополнительной или повышенной почтовой таксы за перевозку воздушным путем; дополнение воздушной перевозки — перевозкой иными способами в случае аварии или отсутствия воздушной линии от места отправления до места назначения и, наконец, сохранение обычной ответственности за утерю или порчу почтовых отправок, но с ограничением размера ценности почтовых отправок, принимаемых к отправке воздушным путем (напр., в СССР до 20.000 золотых рублей). При этом общества воздушных сообщений, перевозящие почтовые отправления, несут перед почтовыми управлениями такую же ответственность, какую несут последние перед отправителями.

Способ оплаты обществам воздушных сообщений их услуг по перевозке почтовых отправок существует различных, главным образом, в зависимости от природы общества и характера его общих взаимоотношений с государством. Так, национальные общества какого-либо государства, обычно субсидируемые им, либо ничего не получают за перевозку почты (например, во Франции, где размер общих субсидий особенно велик), либо субсидируются дополнительно (например, в Италии, где общества обязаны перевезти некоторое количество почты бесплатно (например, SANA — 4.250 кг в год; SISA — 28.500 кг в год), а за каждый килограмм почтовых отправок, перевезенных сверх этого количества, государство оплачивает от 15 до 25 лир; в Греции за излишне перевезенные сверх 6.000 кг в год количество почтовых отправок государство отчисляет обществу „Ikaros“ 20% стоимости почтовых марок этих отправок и т. д.). Иностранным концессионным обществам государства, обычно не субсидируя их, платят за перевозку почтовых отправок, отчисляя в их пользу некоторый значительный процент от стоимости знаков почтовой оплаты этих отправок (в Греции, Гватемале 100%; в Албании 75% и т. д.). Но эта оплата, конечно, должна рассматриваться в плоскости общей субвенционной политики, которую приходится осуществлять государствам в связи с общей убыточностью эксплуатации воздушных линий. Тем не менее надо полагать, что уже в ближайшее время практика в этом направлении будет изменена, в виду увеличивающейся доходности перевозки почты воздушным путем, как это показывает результат работ Дейтройтских (С.-А. С. Ш.) почтовых воздушных линий Форда, начинающих давать реальную прибыль.

В области международных регулировок перевозки почты воздушным путем до 1926 г. реального ничего сделано не было. Чисто теоретическое обсуждение, ведшееся международными организациями частного характера, главным образом по вопросу об „экстерриториальности“ воздушно-почтовых судов, не заслуживает серьезного внимания. Специальная авиа-почтовая конвенция, на составление которой делают ссылки, как Международная Конвенция о воздушном передвижении от 13 октября 1919 года, так и последовавшие сепаратные конвенции государств, — так и не была составлена до 1926 года. Лишь в этом году организации, наиболее заинтересованные в международном правовом регулировании воздушной почты — Международная торговая палата (сокращенно МТП), Международное объединение общества воздушных сообщений (International Aerial Traffic Association, — сокращенно ИАТА) и Всемирный почтовый союз (сокращенно ВПС), — приступили общими усилиями к этой работе, причем значительная доля инициативы в этом деле принадлежит НКП и Т СССР. В ответ на анкету, разосланную МТП в результате своей сессии 1926 года, НКП и Т СССР предложил созвать по этому вопросу специальную международную конференцию, указав подробные мотивы желательности ее созыва и выдвинув основные положения международной авиа-почтовой конвенции. Следующая сессия МТП, состоявшаяся в мае 1927 г., ознакомившись с предложением НКП и Т СССР, вынесла ему благодарность за проявленную инициативу и предложенную работу, присоединилась к этому предложению и обратилась к Почтовым управлениям всех стран с предложением принять участие в этой конференции. В результате этого в сентябре 1927 года в Гааге была созвана ВПС I Международная Авиапочтовая конференция, в которой приняли участие почтовые управления свыше 30 стран и представители МТП, ИАТА и крупнейших обществ воздушных сообщений. Конференция закончилась принятием проектов двух конвенций, из которых одна содержит постановления, регламентирующие перевозку воздушным путем письменной корреспонденции, а другая — почтовых посылок. Проекты эти подлежат утверждению почтовых управлений государств, входящих в ВПС и вступают в силу с 1 января 1928 г. впредь до решения по этому вопросу Всемирного почтового конгресса, созываемого в Лондоне в 1929 г.



Ежегодный переходящий приз ВВС МВО имени г. Баранова за лучшую боеготовность и состояние части.

По первой конвенции: принимаются к отправке воздушным путем все виды почтовых отправок, при чем для ценных пакетов требуется дополнительное соглашение; — свобода транзита принимается в общей формулировке ВПС с некоторым ограничением прав почтовых управлений транзитных стран; ответственность устанавливается такая же, как и за корреспонденцию, отправляемую железнодорожными и морскими путями, без всякого ограничения ценности для ценных отправок; при расчете между почтовыми управлениями производимом через Международное Бюро ВПС), оплата производится пропорционально весу и расстоянию с учетом внутренних линий; почтовым управлениям, создающим новые большие воздушные линии, разрешается повышать тариф за пользование ими; предусматривается возможность использования комбинированных путей (воздушных, железнодорожных, морских и т. п.); предусматривается ускорение процедуры таможенного досмотра и т. д.

По второй конвенции: принимаются к отправке воздушным путем обыкновенные и ценные посылки и посылки с наложенным платежом, „при согласии почтовых управлений на данного рода обмен“; формула свободы транзита принята несколько более широкая; ответственность устанавливается обычная для почтовых посылок, без ограничения ценности, причем за объявленную ценность берется очень небольшой дополнительный страховой сбор; остальные положения в общем аналогичны положениям первой конвенции.

В дополнение к этим конвенциям решено выработать единый тариф, общие принципы которого также намечены.

Подробному изложению приведенного здесь вкратце вопроса о правовом регулировании перевозки почты воздушным путем был посвящен доклад Е. В. Гиршфельда — бывшего председателем делегации СССР на Гаагской Авиа-почтовой конференции — на общем собрании Секции воздушного права союза осовиахима СССР, устроенном 21 сентября с. г. в клубе НКП и Т СССР совместно с ячейкой Осовиахим НКП и Т. После оживленных прений по докладу, в которых принимали участие т.т. Вишняков, Егорьев, Лахтин, проф. Сабанин и др., — собрание, отметив инициативу НКП и Т и успешное осуществление своей миссии делегацией СССР на Гаагской конференции, признало проекты принятых на этой конференции конвенций в общем приемлемыми для СССР. Наряду с этим собрание сочло необходимым всячески бороться против признания за воздушно-почтовыми судами права экстерриториальности, как совершенно несоответствующего новейшей практике международного права, понимая под „свободой транзита“ — свободу транзита почтовых отправок, но отнюдь не почтовых воздушных судов. Вместе с тем собрание констатировало, что

выработанные на Гаагской конференции проекты конвенций еще не разрешают всей задачи регулирования воздушной почты в целом. Этими конвенциями достигается регламентация: происхождения воздушно-почтовых отправок, ответственности, расчетов между почтовыми управлениями и т. д. и будет установлен единый тариф, что составит лишь одну половину задачи. Вторая половина заключается в установлении единого международного режима для воздушных судов, перевозящих эти почтовые отправления, к разрешению чего следует немедленно приступить, сохраняя и далее в этом вопросе инициативную позицию СССР.

Поэтому представляется необходимым выработать проект: либо особого международного соглашения, распространяющего на воздушно-почтовые суда правовой режим обычных транспортных воздушных судов, для чего следует распространить на них действующие конвенции о воздушном передвижении, либо новой специальной международной конвенции о воздушном передвижении почтовых судов. При выработке того или иного из этих проектов необходимо предусмотреть некоторые льготы воздушно-почтовым судам по сравнению с транспортными, в первую очередь — упрощение таможенных формальностей и изъятие их из-под права наложения на них ареста судебными и административными органами во время их нахождения в рейсе и некоторых других в целях ускорения почтовой перевозки и ее гарантирования.

Проработку этого вопроса и составление проекта собрание возложило на члена секции Е. В. Гиршфельда с последующим докладом и окончательной проработкой в Комиссии секции воздушного права по международному публичному праву.

А. В.

ЛЕГКИЙ САМОЛЕТ КОНСТРУКЦИИ А. С. ЯКОВЛЕВА

Маломощный самолет ВВА-3 был спроектирован по заданию авиационной секции Осовиахима В. В. Академии. В основе задания лежали следующие требования: разработать проект военной авиатки службы связи под мотор 40—60 л. с., с посадочной скоростью 50 км в час, максимальной скоростью не меньше 120 км в час и с запасом горючего на 3 часа.

Исходя из этих требований, а также, принимая во внимание простоту конструкции, полукустарное производство, и возможно меньшие габаритные размеры, конструктор при выборе схемы остановился на самолете с одностоечной нормальной бипланной коробкой. Нормальная бипланная коробка по сравнению, положим, со свободнонесущим крылом в самолете подобного типа представляет значительные преимущества, например, в смысле уменьшения веса крыльев, уменьшения размаха, более выгодного размещения узловых нагрузок, простоты производства, обзора и проч.

Первоначально предполагалось поставить на самолет мотор Анзани 45 л. с., но впоследствии, уже в процессе постройки, удалось достать новый английский мотор „Циррус“ 50—60 л. с.

Постройка целиком проведена в стенах ВВА частично на средства Осовиахима, и в большей части опиралась на помощь Академии, которой были отпущены почти все материалы. Часть трудновыполняемых деталей также была изготовлена в мастерских Академии. Основной кадр строителей — механики Н-й Учебно-Летной Эскадрильи. Постройка машины велась исключительно по вечерам, после окончания служебной работы и заняла 8 месяцев.

Отличительная особенность самолета, — это максимальная простота конструкции, отсутствие сложных металлических узлов и легкость. Основной материал — русская сосна и фанера. Вся конструкция целиком деревянная.

Фюзеляж состоит из четырех сосновых лонжеронов, стоек, распорок и расчалок. Передняя и задняя части защиты сплошь фанерой и образуют жесткие коробки. Носовая часть с моторной установкой сделана по типу ДН-9, моторные брусья крепятся к двум фанерным ажурным рамам толщиной 15 мм. Управление стоит лишь в заднем сиденье, которое на тросах

подвешено к лонжеронам. Переднее сиденье — на специальной пирамиде, опирающейся на распорки.

Ручка управления и педаль смонтированы на стальной трубе. Несмотря на то, что все управление на тросах, ролик совершенно отсутствуют, вместо них в местах перегибов установлены стальные балансиры. Благодаря этому, управление очень мягкое и отсутствует люфт. Бензиновый бак, помещающийся в центральном плане, вмещает 50 кг бензина.

Горючее подается в мотор самотеком. Масло в количестве 6 кг заливается прямо в картер мотора. Капоты, закрывающие нижнюю часть цилиндров и картера, выковырываются из миллиметрового алюминия и закрепляются на фюзеляже при помощи шомполов из стальной проволоки.

Шасси самолета из стальных труб с деревянными обтекателями было сделано с очень большими запасами прочности, что впоследствии себя вполне оправдало.

Ориентирующий костьль укреплен в самом конце хвоста на стальной трубе, которая связана непосредственно с 4 лонжеронами фюзеляжа.

Крылья деревянные, расчаленные внутренними крестами, каждое состоит из 2 коробчатых лонжеронов, распорок и нервюр. Нервюры ферменного типа из реек 5×8 мм защиты с одной стороны облегченной фанерой. Передняя кромка крыла обшита до лонжерона фанерой, по задней кромке проложена сосновая рейка.

Эллиптический конец крыла выгнут на шаблоне и склеен из тонких планок. Хвостовое оперение деревянное, очень легкое и прочное. Каждый руль представляет собою фанерную коробку очень жесткую и хорошо обтекаемую.

Стойки коробки деревянные цельные, ленты стальные английские от самолета Мартинсайда.

Общий запас прочности — 7.

Таблица основных данных и весов

1. Профиль Прандтля	№ 387
2. Удлинение бипланной коробки	5
3. Глубина хорды	1,16 м
4. Размах самолета	8,8
5. Длина	6,99



Конструктор авиатки АИР тов. Яковлев.

6. Высота самолета	2,65 м
7. Площадь крыльев	18,9 м ²
8. Вес полетный	550 кг
9. " пустого	335 "
10. " мотора	120 "
11. " конструкции	215 "
12. " коробки крыльев	100 "
13. " хвостового оперения	10 "
14. " фюзеляжа с шасси, колесами, арматурой и моторной установкой	105 кг
15. Полезная нагрузка: экипаж	160 "
бензин	50 "
масло	5 "
16. Нагрузка на 1 м ² крыльев	29 кг/1 м ²
17. " на 1 л. с.	9,1 кг
18. Мотор Циррус	60 л. с.
19. Запас горючего	4 часа.
20. Расход горючего при нормальных оборотах 12 кг в час.	

1 мая 1927 г. самолет был совершенно готов. 12 мая состоялся первый пробный полет, после чего специальной комиссией в течение 2 недель были произведены летные испытания самолета.

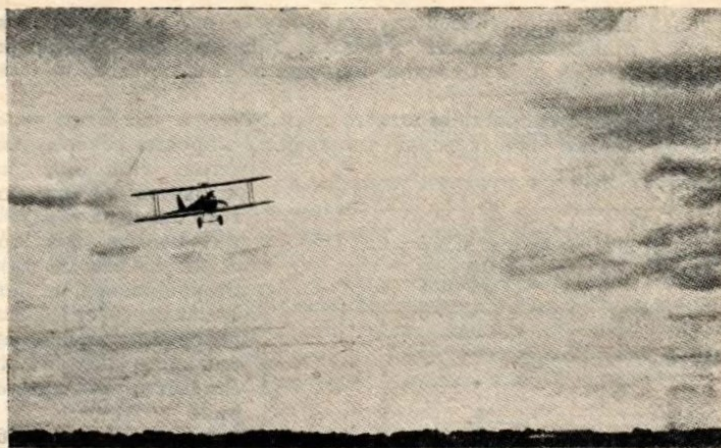
Результаты испытания таковы

1. Скорость посадочная	60 км
2. Скорость средняя технич.	121 "
3. " максимальная — (по Сафу)	150 "
4. Потолок (барограмма)	4000 м
5. Подъем на 1000 м	6 мин.
6. Разбег с полной нагрузкой	8 сек.
7. Пробег	5 "

На мерном километре самолет не испытывался, так как в то время, перед перелетом, интересовала скорость не максимальная, а рейсовая. Для определения средней технической скорости был организован контрольный полет по треугольнику на 264 км, который продолжался 2 часа 9 мин.

С первых же полетов машина показала прекрасную устойчивость и управляемость.

Вот, что говорит о машине испытывавший ее летчик тов. Пионтовский в акте испытания. „Рулежка нормальная, на земле быстро реагирует на действия рулей. Отрыв от земли легкий и хорошая скороподъемность. В воздухе на прямом полете устойчив, хорошо слушается всех рулей, допускает возможность бросать управле-



Авиатка Яковлева на одесских маневрах.



Авиатка Яковлева на лыжах. Стоят конструктор и пилот.



Авиатка конструкции тов. Яковлева. Вид три четверти спереди.

ние (ручка и педаль) и не теряет при этом устойчивого прямолинейного полета. На виражах больше 50° держится, не теряя высоты. Управление самолетом для пилота не утомительно и приятно, сидеть в кабине удобно, обзор хороший. Посадка простая“.

В связи с благополучным окончанием испытаний и хорошими

летными качествами, обнаруженными машиной, Осоавиахим организовал перелет ее по маршруту Москва—Харьков—Севастополь—Москва. Для этой цели в переднюю кабину был установлен добавочный бак на 50 кг бензина. Таким образом, продолжительность полета с пассажиром увеличилась до 8 часов, что позволило этапы Москва—Харьков и Харьков—Севастополь совершить без промежуточных посадок.

Перелет был назначен на 9 июля 1927 года. 9 июля в 2 ч. утра легкий самолет RR—AIR (опознавательный знак) под управлением летчика Пионтовского с конструктором т. Яковлевым, в качестве пассажира, вылетел из Москвы в Харьков. Уже в Москве было видно, что погода не благоприятствует полету, и по мере удаления от аэродрома она становилась все хуже. В районе Серпухова низкая облачность и сплошные дожди заставили машину вернуться в Москву. Вторично тт. Пионтовский и Яковлев вылетели 12 июля опять в 2 часа утра. Погода благоприятствовала, ветер был боковой попутный, силой 4—5 м в сек. Весь путь до Курска прошел очень хорошо, болевня отсутствовала и прекрасная ориентировка позволяла полет на высоте 600—700 м. Невдалеке от Курска начались дожди и низкая облачность, самолет стало сильно бросать; для того, чтобы не потерять ориентировку, пришлось спускаться все ниже и ниже. К Харьковской машине подошла на высоте 40—50 м. За время перелета мотор работал хорошо.

Время полета 5 ч. 30 мин. при чем в это число входит круг над аэродромом в Москве и круг над аэродромом в Харькове. Отдых в Харькове 4 часа. Дальнейший полет из Харькова до Севастополя происходил в плохих атмосферных условиях, дожди, туман, низкие облака, поэтому высота полета колебалась от 150 до 100 м. Только за Александровском погода улучшилась. Продолжительность полета 5 часов. Таким образом весь путь Москва—Севастополь пройден за 10 час. 30 мин., что дает скорость 135 км в час (без учета ветра).

В Севастополе вместо пассажира был установлен бензиновый бак емкостью до 90 кг. Общий запас горючего получился 190 кг. С таким запасом тов. Пионтовский 19 июля вылетел из Севастополя утром, а к вечеру благополучно спустился на московском аэродроме, пробыв в воздухе без посадки 15 часов 30 минут.

По предварительным расчетам обратный путь должен был быть пройден за 12 часов, но благодаря исключительно небла-



Начальника ВВС РККА тов. Алексис приветствует летчика Пионтовского в Центральном аэродроме по случаю благополучного окончания перелета.

гоприятной погоде, сильному лобовому ветру, дождям и даже граду пришлось пробыть в воздухе лишние 3 часа. Мотор работал за весь путь идеально. Бензина в баках осталось на 1 час полета.

Средняя скорость обратного пути 92 км в час. Этим перелетом летчик Пионтковский установил 2 мировых рекорда для легких самолетов: на дальность без посадки 1420 км и на продолжительность без посадки 15 час. 30 мин.

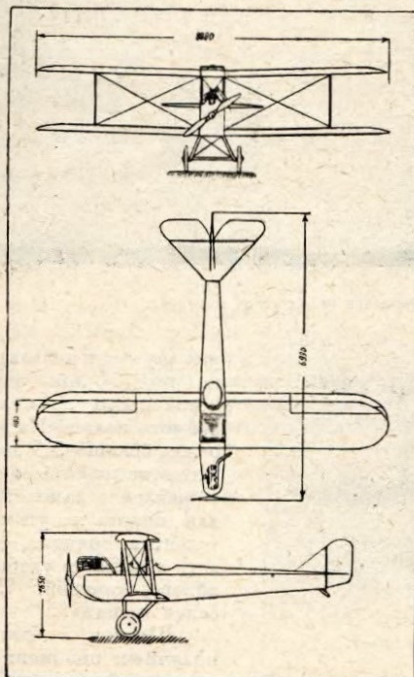


Схема легкого самолета Яковлева.

Второй рекорд, является также и всесоюзным рекордом продолжительности полета для самолетов всех категорий.

После перелета обтяжку самолета вскрыли и при тщательном техническом осмотре оказалось, что такая напряженная и большая работа, как перелет, на прочности и регулировке не отразилась.

Осенью, совместно с группой других авиаторов, „АИР“ также был отправлен на Одесские маневры. В маневрах машина принимала самое активное участие и несмотря на неблагоприятную осеннюю погоду работала без отказа и не было ни одного поручения, ко-

торого бы она не выполнила. Главным образом, пришлось нести службу связи. Всего за 10 дней пребывания в Одессе на маневрах было налетано на 17 ч. 55 мин и сделано 39 посадок.

После окончания маневров и участия в киносеансе тов. Пионтковский с механиком Демешкевичем вылетел на „АИР“ в агитоблет Одесса—Очаков—Херсон—Николаев—Зиновьевск—Харь-

ков—Орел—Москва. Полет производился в начале октября и погода была очень скверная. В Очакове и Николаеве на аэродроме состоялись митинги во время которых на авиатке „прокатили“ 6 пассажиров. Всего за время вылета из Одессы и посадки в Москве, машина пробыла в воздухе 18 часов. Путь, пройденный за то же время, — 1650 км. Таким образом средняя скорость, считая и полеты с пассажирами — 92 км в час. Средняя скорость между этапами — 110 км. Вынужденных посадок не было.

Севастопольским перелетом, одесскими маневрами и перелетом из Одессы в Москву, легкий самолет „АИР“ блестяще доказал свою выносливость, и пригодность к самой интенсивной эксплуатации. Самыми лучшими и беспристрастными рекомендациями служат следующие цифры: всего налетано с мая по октябрь — 72 часа, количество посадок за то же время 80, общая длина пути дальних перелетов 4.500 км. И, наконец, самое важное то, что за всю летную работу до настоящего момента не было ни одной поломки, даже кость и шасси — большое место не только у всех авиаторов, но даже и боевых самолетов — ни разу не поломались.

В заключение можно сказать, что самолет „АИР“ своей работой доказал полную возможность использования, начиная от применения в военной обстановке, как самолет связи, и кончая почтовым самолетом (берет без пассажира 150 кг груза, с пассажиром 70 кг).

При условии установки двойного управления он может быть с успехом использован в качестве учебного. В настоящее время предпринимаются шаги к изготовлению рабочих чертежей этой машины, и постройка ее в нескольких экземплярах, для проведения опытов использования в различных отраслях мирного и военного применения. При этом намечаются следующие переделки: уширение фюзеляжа и облегчение доступа в переднюю кабину.

Вся постройка самолета обошлась с мотором примерно 7.500—8.000 рублей.

Стоимость английских легких самолетов DH-60 „Moth“ и Авро „Avian“, к типу которых принадлежит „АИР“, составляет 730 фунтов стерлингов, но на этих машинах стоит мотор „Циррус“ II, дающий 80 л. с. „Moth“ и „Avian“ получили в Англии и ее колониях широчайшее распространение и закрепили за собой ряд рекордов и дальних перелетов.

Будем надеяться, что „АИР“, по своим качествам и продолжительной работе не отличающийся от этих зарубежных собратьев, получит у нас заслуженное признание и будет использован в соответствующих областях.

А. С.

ЗА РУБЕЖОМ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ СТРАНАМ

АНГЛИЯ

АВАРИЙНОСТЬ В ВОЗДУШНОМ ФЛОТЕ УМЕНЬШИЛАСЬ

На запрос в парламенте 9 ноября 1927 года английский воздушный министр Хоор ответил, что с 1 января по 1 ноября 1927 г. было 35 аварий, имевших последствием смерть экипажа и что за соответствующий период в 1926 г. было 46 подобных аварий.

Гласное расследование причин аварий, по мнению министра, не может принести никакой пользы. На вопрос: „Не являются ли самолеты, состоящие на вооружении воздушного флота, устаревшими или же все они вполне современны и удовлетворяют новейшим требованиям“, министр ответил, что в общем самолеты удовлетворительны, подвергаются самому тщательному испытанию и осмотру, и воздушное министерство, естественно, прилагает непрестанные усилия к изъятию устаревших и негодных машин, и результаты этих усилий вполне удовлетворительны. Одним из примеров усовершенствования самолетов, увеличения безопасности от аварий и постоянной заботы об этом воздушного министерства, является испытание в присутствии министра особой системы щельевых крыльев. Эта система позволяет летчику значительно увеличивать угол атаки при потере скорости или при критической скорости и не терять управления самолетом.

НОВОЕ УСИЛЕНИЕ АНГЛИЙСКОЙ МОРСКОЙ АВИАЦИИ

По последним сведениям переделка и вооружение авианосцев: „Кураджес“ и „Глориос“ уже заканчивается.

Стоимость переделки и вооружения авианосца „Кураджес“ за период с 27 июня 1924 г. по январь 1928 года обошлась

на 250 тыс. фунт. стерл. дороже, чем первоначальная стоимость этого судна (около 1,8 млн. фунт. стерл.). Авианосец „Кураджес“ имеет водоизмещение в 18,6 тыс. т и вступает в строй в январе 1928 г.

На нем будут размещены следующие недавно вновь сформированные морские отряды:

407-й истребительный (самолеты Ферей „Фляйкэтчер“), 445 и 446-й разведывательные (Ферей III F) и 463 и 464-й торпедоносные (Дарт).

Ввод в строй авианосца „Глориос“ потребует нового усиления английской морской авиации на 5 морских отрядов, и, таким образом, общая численность морских отрядов за последние три месяца с 20 отрядов и 120 самолетов повысится до 30 отрядов и 180 самолетов, не считая опытных, учебных и резервных частей.

ФРАНЦИЯ

СТРАННАЯ АВАРИЯ С САМОЛЕТОМ ФАРМАН

Одним из самых старых самолетов на коротких линиях воздушных сообщений, эксплуатируемых обществом Фарман, является Фарман 73 с мотором Рено 300 л. с. В последнее время этот мотор на самолете был заменен более современным и мощным мотором Юпитер 430 л. с.

11 декабря 1927 г. самолет Фарман 73 с мотором Юпитер испытывался на аэродроме Бурже (Париж) на точность регулировки карбюратора.

Летчик Корбю, по невыясненным причинам, во время полета начал выполнять фигуры.

Когда самолет находился в самом верхнем положении при второй мертвой петле, механик Лякост, находившийся в кабине, прорвав полотнянную крышу кабины, упал вниз словно камень.

Летчику не удалось вывести самолета из опрокинутого положения, и машина, продолжая падать некоторое время, рассыпалась в воздухе на части. После аварии и гибели летчика и механика было найдено, что обломки самолета рассеялись по площади более 200 м.

АВАРИЙНОСТЬ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ВОЗДУШНОМ ФЛОТЕ

В 1926 г. было 72 аварии, из них 42 имели последствием смерть экипажа. За первую половину 1927 г. отмечено 47 аварий, из них 23 со смертельным исходом. Из 23 аварий 12 имели причиной ошибки управления со стороны летчика, 4 — пожар на самолете, 3 — неполадки мотора, 2 — дефекты конструкции и 1 — столкновение в плохую погоду.

СКАНДАЛ С ПОСТАВКАМИ САМОЛЕТОВ ВО ФРАНЦИИ

При прениях в парламенте выяснилось, что из 150 самолетов, поставленных военно-морскому ведомству в 1925 г. и оплаченных авансом, 110 самолетов совершенно не соответствовали техническим требованиям.

ФРАНЦУЗСКИЙ ВОЗДУШНЫЙ БЮДЖЕТ НА 1928 г.

Представленный недавно в парламент для утверждения французский воздушный бюджет предусматривает следующие расходы на воздушный флот (в млн. франц. франков).

	1927 г.	1928 г.	Увеличение по сравн. с 1927 г.
Воздушный флот армии . . .	747,8	844,9	97,1
Морской воздушный флот . .	99,8	251,6	151,8
Колониальный " . . .	18,3	20,3	2,0
Гражданский " . . .	169,2	194,8	25,6
Итого . . .	1.035,1	1.311,6	276,5

В приведенной таблице указаны лишь прямые ассигнования по наиболее крупным статьям расходов. По сведениям итальянской прессы французский воздушный бюджет 1928 г., включая все прямые и косвенные ассигнования по сметам различных ведомств, составляет общую сумму в 1.750 млн. франков.

Наиболее характерной особенностью нового французского бюджета является резкое увеличение (на 152%) расходов на морскую авиацию и доведение численного состава последней с 14 до 20 эскадрилий (отрядов).

По сведениям английской прессы другой характерной особенностью нового французского бюджета является значительное увеличение расходов на корпусную и армейскую авиацию, т.е. на 56,5 млн. франков (из 609 млн. фр.) по сравнению с 1927 г.

Вследствие этого из общей суммы расходов на сухопутные вооруженные силы расходы на воздушный флот составляют в 1928 г. значительно больший процент, чем в 1927 г.

Непрерывное увеличение расходов на воздушный флот (в абсолютных и относительных цифрах) объясняется более быстрым устареванием и износом материальной части, более высокой стоимости подготовки квалифицированного личного состава, большей степенью мобилизационной готовности.

Состязания и рекорды гоночных самолетов в 1927 г. показали, что одноместные истребители, состоящие на вооружении многих воздушных флотов, по своим летным и техническим данным, значительно устарели. Перевооружение воздушного флота мощными современными истребителями стоило бы огромных и непосильных для Франции затрат. В руководящих кругах французского воздушного флота, по сведениям парижского корреспондента "Таймс", имеется тенденция добиться улучшения тактических и полетных данных истребителей не столько увеличением мощности моторов, сколько путем значительного усовершенствования их конструкции и аэродинамических качеств. При этом, резкое и неизбежное увеличение расходов на перевооружение истребительной авиации может быть произведено за счет еще более значительного удешевления корпусных разведчиков, которые могут иметь малую скорость и значительно меньшую мощность мотора.

ИТАЛИЯ

БРЕЮЩИЙ ПОЛЕТ

Итальянцы уже два года практикуют на своих маневрах так называемый "бреющий полет", при котором "бреющие" самолеты летят и бомбардируют неприятеля буквально на высоте 10—50 м.

Ниже мы кратко излагаем статью итальянского летчика Мекоци, дающего теоретическое обоснование этому применению авиации. Идея полета на малой высоте не нова, но ни-

когда в литературе необходимость такого полета не формулировалась так четко и резко. Полагаем, что настоящая статья привлечет внимание читателей в виду интереса вопроса также в наших условиях.

Конечно, не надо принимать все указания автора за чистую монету, тем более, что автор сам указывает, что вопрос еще не проработан и требует постановки целого ряда опытов. Вот, что говорит автор. В настоящее время бреющий полет позволяет использовать наибольшую скорость, которую способен развить нормальный самолет.

При полетах на больших высотах вместе с уменьшением скорости уменьшается у нормальных самолетов продолжительность полета в часах и, таким образом, значительно уменьшается также радиус действия в км. Равным образом и другой факт содействует уменьшению радиуса действия: для того, чтобы достигнуть большой высоты, следует потратить некоторое время, вследствие чего фактически относительная скорость еще более уменьшается.

Отсюда следует, что всякая цель, расположенная на определенном расстоянии от фронта, может быть достигнута с наименьшей затратой горючего именно при "бреющем" полете.

Если представить себе любую цель, которая с 5.000 м поражается только 20% сброшенных бомб, то при "бреющем" полете та же самая цель, безразлично какая, будет поражена, по крайней мере, 90% сброшенных бомб.

В заключение можно сказать:

1) При нападении с высоты 5.000 м вес бомб на самолет может достигнуть до 600 кг, из которых попадает в цель 20%, или 120 кг;

2) При применении "бреющего" полета вес бомб у того же самолета может достигнуть 1.200—1.800 кг, из которых цель поражают 90% или 1.080—1.620 кг бомб.

Как мы видим, тот же самый самолет при применении "бреющего" полета имеет теоретический коэффициент полезного действия в 9—13 раз больший, чем при действии с высоты 5000 м.

Предположим дальше, что требуется сбросить на определенную цель или группу целей некоторое количество бомб, могущих произвести желательный разрушительный эффект. Предположим, что это количество равно 20 тонн.

При действии с высоты 5.000 м требуется для поражения такой цели около 166 аппаратов, т.е. $166 \times 120 \text{ кг} = 20.000 \text{ кг}$, при вероятности попаданий в 20%.

С другой стороны, при самом пессимистическом расчете, для "бреющего" полета достаточно выслать 18 самолетов для получения тех же самых результатов.

Следует иметь в виду, что построить 18 самолетов или 166 самолетов — не одно и то же. Для того, чтобы иметь в наличии в 9 раз большее число аппаратов, нужно иметь и резерв в 9 раз больший. Для 18 самолетов нужно меньше помещений для хранения и т.д., а также для жилья для обслуживающего персонала, чем для 166 аппаратов. Средняя слетанность 166 самолетов гораздо ниже, чем средняя слетанность 18 самолетов. Для сосредоточения на аэродроме или в некотором пункте в воздухе и для руководства действиями 166 самолетов требуется преодолеть много затруднений снабженческого характера, почти не существующих для 18 самолетов.

Если при противодействии противника у 18 самолетов потери будут исчисляться в 50%, а у 166 самолетов — в 10%, то абсолютные потери соответственно выразятся в цифрах 9 и 17 самолетов.

Эти соображения отнюдь не должны привести к выводу, что надлежит иметь небольшой количественно воздушный флот и применять его в "бреющем" полете, а к тому, что нужно иметь наибольший, в пределах возможности, возд. флот, но следует применять его так, чтобы он давал максимальный коэффициент полезного действия.

Если самолет пролетает, над местностью на высоте 3.000 м, то он может быть обнаружен по крайней мере с одного поста возд. наблюдения, а может быть и с нескольких постов одновременно. Это одинаково применимо при полете самолетов на высоте 1.000—5.000 м.

Ниже определенной высоты полета самолет не может быть обнаружен более, чем одним постом одновременно, а зачастую даже не будет замечен ни одним постом. Если самолет летит на высоте меньше, чем 50 м над землей, над ровной территорией, необходимо, чтобы наблюдательные посты отстояли друг от друга, примерно, на расстоянии 9—10 км, чтобы, по крайней мере, один пост заметил его, что является почти невозможным на обширном пространстве.

Все это правильно в случае отличных атмосферных условий, характерная же черта "бреющего" полета заключается в том, что он может быть применяем при таких атмосферных

условиях, которые не допускают полетов на больших высотах.

Можно полагать, что эти доводы вполне достаточны для того, чтобы доказать, что „бреющий“ полет более, чем какой-либо иной, пригоден для внезапных действий.

Теперь надлежит рассмотреть вопрос о противовоздушной обороне. Заметим, что полная невозможность использования зенитной артиллерии является уже некоторым успехом для „бреющей“ авиации.

Необходимо учесть, что каждый „бреющий“ самолет будет лететь, по меньшей мере, со скоростью 180 км в час, или 3 км в минуту, т.е. 50 м в секунду. На ровной местности обороняющаяся сторона обнаружит, вероятно, самолет на расстоянии около 9 км. Вследствие этого, каждый самолет будет в поле зрения обороны в течение 6 мин., что является более чем достаточным для наводки и производства выстрела, но только действительности последнего будут оказывать помеху три фактора.

а) В стадии сближения обороняющемуся не будет еще известно, дружелюбный или враждебный самолет приближается. Этот неопределенный период времени, по всей вероятности, продлится до тех пор, пока нападающий, пролетая над обороной, не обнаружит своих опознавательных знаков или, по крайней мере, не покажет ясно контуров своего самолета. Вот почему 6 минут, о коих говорилось выше, придется сократить до 3 мин. или немного больше.

б) Можно допустить, что против небронированного самолета пуля тяжелого пулемета недействительна на дистанции свыше 3 км, а против надлежащим образом построенного и бронированного аппарата действительность пулеметной стрельбы будет не больше 500—1.000 м. Так как самолет пролетает 50 м в секунду, наличное время для наводки и стрельбы сокращается до минуты в отношении небронированного самолета и до 10—20 секунд в отношении самолета бронированного. Этого, конечно, мало, ибо самолет появляется внезапно против обороняющихся, утомленных ожиданием в течение дней и недель.

в) Обороняющийся, находящийся на собственной территории, рискует поражать собственные войска и местных жителей, и поэтому поведет стрельбу только при определенных углах, ибо пули могут залететь куда не нужно. Угол же при „бреющем“ полете изменяется достаточно быстро, а это значит, что, если самолет, выполняющий „бреющий“ полет, летит над городом, оборона последнего или пустит град пуль над жителями города, или... откажется вовсе от стрельбы.

Теперь надо рассмотреть самый труд-

флировавшие свои крылья, едва будут замечены истребителем, парящим на высоте 2.000—3.000 м.



Приготовление для разведывательного полета. Рисовал Жанжан.

И все-таки иной раз воздушный бой несомненно будет иметь место. Ниже мы рассмотрим, каковы особые характерные черты, отличающие его от боев на больших высотах.

Прежде всего при атаке истребителей на малой высоте следует отметить невозможность внезапных эволюций. Истребительный самолет, находящийся на высоте вершины деревьев, не сможет производить эволюций и постарается забрать высоту. Самолет, применяющий „бреющий“ полет, имеет задачей атаковать и именно на высоте, характерной для этой формы применения, не увлекаясь прочими целями. Посему он — будет держать путь прямо на цель (или назад) допуская лишь незначительные отклонения. На огонь пулеметов, находящихся на земле или на самолетах противника, самолет будет отвечать огнем своих пулеметов, но всякая эволюция будет для него потерей времени и пространства, или продолжением риска на несколько секунд или минут. Со своей стороны, неприятельскому истребителю особенно, если он одноместный, окажется в необходимости прицеливаться и стрелять с высоты, не допускающей свободы маневрирования, но принуждающей к сугубому вниманию. По всей вероятности, он сможет развить большую скорость, чем скорость бомбардировщика, сможет в любой момент прервать бой и вновь атаковать, забрав немного высоту и спуститься стреляя.

Следует иметь в виду, что цели, для которых предназначается „бреющий“ самолет, требуют сравнительно малой нагрузки бомбами, относительно мало горючего (вследствие своей близости к фронту) и допускают поэтому пропорционально значительную полезную нагрузку, предназначенную для обороны, как активной — вооружение, так и пассивной — бронировка. Это является несомненно, благоприятным моментом при воздушном бое для „бреющего“ самолета.

Надлежит обратить также внимание на чрезвычайно важное обстоятельство, а именно: что самолет „защитник“, который поднялся на защиту своей территории, которой угрожает „бреющий“ самолет-бомбардировщик, принужден вести стрельбу под отрицательным углом вниз или, в лучшем случае, горизонтально под углом в 0°. Отсюда следует, что пули „защитника“ поражают находящуюся внизу территорию. Эта территория может быть пустынной местностью или населенным пунктом, расположением войск или материальной части. Применяемые при воздушной стрельбе пули, частью бывают дымообразующие, бронебойные, зажигательные и тем самым они производят губительное действие на пункты и лица, на пользу которых должна бы развиваться своя деятельность защита.

Из всего сказанного вовсе не следует делать вывода, что „бреющий“ самолет является непобедимым и неуязвимым. Всякому действию противопоставляется противодействие, каждому нападению — оборона, всякому яду — противоядие. Из сказанного только следует, что метод „бреющего“ полета нейтрализует отчасти методы и оборонительные средства, применявшиеся до сих пор, и необходимо поэтому готовить другие, более пригодные для этой цели средства обороны.

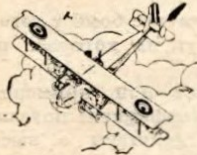
М. М.

С.-А. С. Ш.

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВОВ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА

1. Организованные резервы

Задачей „организованных резервов“ воздушного флота является поддерживать военно-летные и технические знания и



Бомбардировка аэродрома по французскому художнику Жанжан.

ный вопрос, — именно вопрос о возможности для „бреющих“ самолетов выдерживать воздушный бой.

Любой истребитель и любой летчик вообще знают, что самолеты при встрече в воздухе замечают друг друга лучше на фоне неба, а не на фоне земли.

Любому летчику известно, что разрывы зенитных шрапнелей и гранат являются ценными признаками для отыскания в небе летчиков противника. Однако, летающие „бреющими“ полетом не могут быть обнаруживаемы при помощи упомянутых разрывов. Немногочисленные „бреющие“ самолеты, удачно каму-

навыки у демобилизованных военных летчиков и специалистов воздушного флота и давать их гражданским летчикам.

Подготовка резерва проводится в резервных отрядах, которых в настоящее время 11. По программе это число предполагается довести до 36. Резервные отряды бывают всех родов авиации и воздухоплавания, т.е. разведывательные, истребительные, бомбардировочные, штурмовые и привязного воздухоплавания. Переход резервистов на действительную службу в мирное время производится в индивидуальном порядке. В военное время резервные авиаотряды переходят на действительную службу, как целые строевые части третьей линии, после Национальной Гвардии.

Из всех организаций С-АСШ, занимающихся подготовкой резервов, — резервные отряды охватывают наибольшее количество резервистов. Во время мировой войны специальной авиаподготовки было охвачено около 15.000 человек. К 1925 году из этого числа, а также из обученных после войны, в организованном авиарезерве осталось 6.700 — 6.800 человек, из них летного состава числилось 4.300 (914 летчиков, 2.716 младших летчиков и 670 летнабов). Из них вполне пригодных к военно-летной службе было 343 человека, при чем 329 чел. из них попали в резерв после окончания военной летной школы и только 14 человек было обучено в резервных отрядах. Проходящих ежегодно двухнедельную подготовку и пригодных к действительной военно-летной службе только после прохождения курса переподготовки около 817 человек.

Организация обучения такова: в каждом корпусном округе резервным отрядам даны постоянные небольшие кадровые штабы (инструкторы и обслуживающий состав), учебные помещения и небольшое количество учебных самолетов (до 1927 г. Кертис J. N. „Дженни“ и незначительная часть D. H. 4). Подготовка проводится целый год, по праздникам и воскресеньям, а летом устраивается двухнедельный лагерный сбор. На время этого сбора резервисты обеспечиваются, как находящиеся на действительной службе: получают добавочные самолеты, в том числе боевые от близлежащих строевых частей, вместе с обслуживающим персоналом, заполняют из своей среды штабные и административные должности и проводят усиленную тренировку, выполняя различные тактические задания по своему роду авиации и получая теоретические и практические знания. По мере штатных и финансовых возможностей ежегодно некоторое число резервистов пропускается через военные летные школы и действительную службу.

В 1925 г. отмечались следующие недостатки в подготовке резервистов: 1) отсутствие достаточного надзора в течение периода тренировки; 2) отсутствие современной материальной части; 3) отсутствие определенной программы обучения.

Только в 1926 г. была дана единая и определенная программа обучения резервистов в период двухнедельного сбора.

В настоящее время на подготовку резервистов обращено большое внимание. По пятилетней программе строительства воздушного флота САСШ, которая должна быть осуществлена к 1932 году, предполагается призвать на 1 год в регулярную армию 550 офицеров-резервистов, увеличить продолжительность ежегодного лагерного сбора до 1 месяца, послать 40 офицеров резервистов в военно-летную школу для прохождения одногодичного курса, заменить устарелые самолеты Кертис „Дженни“ новыми стандартными учебными „Консолидэйтэд“ и Хуф-Далэнд, при чем 92 из них должны поступить к концу 1928 года, а „Дженни“ должны быть сняты с сентября 1927 г.

В течение двухнедельного сбора 1927 г. подготовку прошли 1.178 офицеров летчиков резерва по всем 9 корпусным округам, налетав до 12.000 часов. По официальному отчету за 1926 год за двухнедельный сбор каждый летчик резервист налетывал в среднем по 1,4 — 1,5 часа в день, т.е. 21 — 23 часа за все время тренировки. Число летных часов, требуемых для переподготовки резервистов следующее: летчик-солдат — 10 часов, младший летчик-офицер — 45 часов, летчик-офицер — 28 часов. Стоимость одного часа полета для летчика резерва за 1926 год 23,50 долл., включая горючее, смазочное, запасные части и обслуживание.

В 1926 г. на организованный резерв было отпущено 373.875 амер. долларов. Эта цифра, несомненно, не исчерпывает всех расходов на организованные резервы Воздушного Флота.

2. Национальная гвардия

В настоящее время существует 15 разведывательных отрядов при дивизиях национальной гвардии и один армейский отряд. (Национальная гвардия является резервом территориального порядка и содержится за счет отдельных штатов). В 1926 г. в них было: 184 летчика, 33 летнаба, 54 офицера, (нелетного состава, летающих в качестве наблюдателей), 1.376 рядовых. В 1927 г. в них было: 201 летчик, 23 летнаба, 58 офицеров нелетного состава.

Имеются 235 свободных вакансий для офицеров, из них 103 для летчиков.

По штату в каждом авиаотряде Национальной гвардии должно быть 8—15 человек летного состава и 8 самолетов, из них 3 стандартных разведчика и 5 учебных. Каждому отряду придана фото часть и медицинская часть. В настоящее время в Национальной гвардии находится около 80 самолетов. За 1926 год туда было передано из воздушного корпуса 49 самолетов и 62 мотора на сумму 778.882 долларов и отремонтировано на сумму 148.453 доллара. В 1927/28 г. должно поступить 35 стандартных разведчика Кертис „Фалькон“. По пятилетней программе устарелые DH-4B и J. N. должны быть сняты и общее число отрядов должно быть доведено до 48 по числу дивизий Национальной гвардии (1 при каждом штате).

В нашем распоряжении не имеется программы подготовки отрядов Нацгвардии и поэтому приводим только работу авиаотряда при 29-й дивизии Нацгвардии (штат Мэриленд) в качестве примера:

„Каждую субботу в 14 час. 30 мин. весь отряд, одетый в военную форму, собирается на аэродроме и проводит занятия по разведке, корректировке артогня, с'емке кроки, фотос'емке и групповым полетам. Рядовой состав занимается обслуживанием и изучением материальной части. Кроме того, весь отряд проводит стрельбу из пистолетов в тире.

Самолетный состав отряда следующий:

- 1 Дуглас 02-С — современный разведчик,
- 2 Консолидэйтэд TW-3 — стандартный учебный самолет,
- 7 Кертис J. N. — устарелый учебный самолет.

В сентябре 1927 г. отряд получил 3 Кертиса „Фалькон“ с моторами Либерти, а в конце 1928 г. все Кертисы „Дженни“ должны быть заменены самолетами „Консолидэйтэд“ или Хуф-Далэнд.

Летчики отряда могут совершать полеты в любое время, но не далее 800 км. Отряд участвует во всех воздушных состязаниях, происходящих в штате Мэриленд.

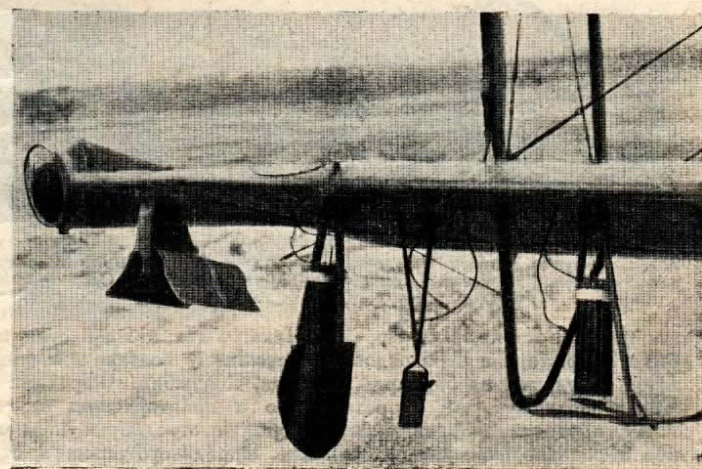
Кроме еженедельных сборов, отряды Нацгвардии проводят ежегодный двухнедельный лагерный сбор, программа которого, вероятно, мало отличается от программы для организованного резерва. В 1927 г. в таких сборах участвовало 330 летчиков Нацгвардии.

За 1926 г. отряды Нацгвардии налетали 11.953 часа или по 67 часов на каждого пилота Нацгвардии.

3. Подготовка студентов резервистов

При 6 вузах С.-А. С. Ш. организованы части подготовки офицеров резерва воздушного флота с 1005 обучающимися в 1925/26 г. и 1271 обучающимися при 7 вузах в 1926/27 г.

При проведении курса руководствуются специально инструкцией и программой, утвержденными военным министерством. Курс разделяется на двухлетний основной и двухлетний повышательный, т.е. всего четыре года. В курс входят теоретические занятия зимой в университете, шестинедельный



Различные типы осветительных фар на самолетах воздушного флота С.-А. С. Ш.

лагерный сбор в конце первого года, практика в специальных службах и воздушной стрельбе в военной школе в конце 2-го или 3-го года и четырехмесячная летная практика в военной летной школе в конце четвертого года. Прошедшие курс студенты получают звание второго лейтенанта резерва и младшего летчика Воздушного корпуса С.-А. С. Ш.

Неспособные к пилотированию самолета обучаются на летнаба или бомбардира.

Теоретическая программа курсов была помещена в „Вестнике“ № 5, стр. 61.

В течение шестинедельного лагерного сбора летчики действительной службы, специально прикомандированные, дают студентам практическое обучение воздушному наблюдению и бомбометанию. Для практики предоставляются самолеты: Мартин-Бомбер (ночной бомбардировщик), Дуглас ОЗ (корпусный разведчик), Кертис J. N. (учебный), ДН-4В (разведчик). На самолетах устанавливаются радиотелефон и телеграф, фотоаппараты и др. приборы, нужные для обучения.

Студенты, проходящие повышенный курс, получают полное офицерское обмундирование и в лагерный период содержание по низшему офицерскому разряду (105 долл. в месяц), бесплатную перевозку в лагерь и обратно и вообще обеспечиваются в этот период, как находящиеся на действительной службе. Курсы имеют хорошо оборудованные лекционные залы и кабинеты.

Примерное распределение времени на день во время лагерного сбора таково.

До обеда: Летная практика . . .	2 час. — мин.
Земная „ . . .	2 „ — „
Физкультура . . .	— „ 15 „
Практика радиоприема и передачи . . .	1 „ — „
Всего . . .	5 час. 15 мин.

После обеда: физкультура.

Из 1271 студента резервистов — 984 чел. на основном курсе и 287 — на повышенном. В лагерном сборе 1927 г. участвовало 198 человек.

4. Подготовка резервистов морского воздушного флота.

В 1920 г. число резервистов морского воздушного флота достигало 3.000 чел. Вследствие отсутствия тренировки и подготовки, эти резервы совершенно исчезли в 1922 году. Управление морского воздушного флота срочно предприняло шаги для воссоздания резервов. Были созданы тренировочные

был значительно меньше охвачен подготовкой по сравнению с резервами морского флота.

Все же в 1925 г. морская авиация имела: в 5-м классе резерва (тренирующиеся) — 93 офицера и в 6-м классе резерва (обучающиеся) — 235 офицеров и 195 рядовых; три тренировочных станции (при трех морских округах): 1) в Скуантуме (близ Бостона, штат Массачусетс), 2) на Великих озерах (близ Чикаго, штат Иллинойс) и 3) в форте Гамильтон (Нью-Йорк) с 22 самолетами в них.

В 1926/27 г. резерв морской авиации имел 4 тренировочных станции.

На этих станциях проводится первоначальная теоретическая и летная подготовка. Усовершенствование производится в Хэмптон-Родсе, Пенсаколе (школа кадровых морлетов), Сан-Диего (база моравиации) и Лэйкхерсте (база морского воздухоплавания).

Всего за 1926 год первоначальное обучение прошли 77 человек, а 15-дневный сбор около 150 офицеров. Всего существует 10 морских резервных авиаотрядов с 203 летчиками, все они участвуют в еженедельных и ежегодных сборах. В год полагается по программе 150 учебных часов.

Летные часы распределяются следующим образом:

Летчик-офицер резерва . . .	10—23,5 час. в год.
„ студент резервист . . .	45,0 „ „ „

Для того, чтобы дать всем резервистам налетать полное летное время по этой программе, по расчетам на 1927/28 г. необходимо всего 7.900 часов в год. При этом управление резерва встречается, однако, с недостатком самолетов.

Движение самолетного состава резерва морской авиации таково:

1 июля 1926 г. 22 самолета	} За это время вышло 16 самолетов, непригодных для службы (служащих более 4 лет)
1925/26 г. плюс 12 самолетов	
1926/27 „ „ 5 „	
1927/28 „ „ 6 „	

плюс 45 самолетов минус 16 с-тов = 39 с-тов.

Резерв морской авиации имел в 1927 г. 29 самолетов. Таким образом фактически действующих в среднем за год по опыту прежних лет может быть только 26 самолетов.

Всего за 1925 г. налетано 5.250 ч.

„ „ 1926 „ „ 7.429 „

В 1926 г. было 15 аварий, убито 2 резервиста летчика и ранено 11 резервистов.

По пятилетней программе предполагается призвать на действительную службу 100 резервистов мичманов со сроком службы 2 года и еженедельно проводить занятия с 360 другими офицерами, которых предполагают, кроме того, ежегодно призывать на короткий срок на действительную службу и завербовать 900 рядовых.

Отпущенные же на 1927 г. кредиты не только не дали возможности увеличить число резервистов, но даже привели к сокращению его с 88 чел. до 66 и уменьшили летное время офицера-резервиста с 45 часов до 28,5 часов.

На содержание резерва морского возд. флота отпущено в 1926 г. 395.000 долларов.

5. Частные школы

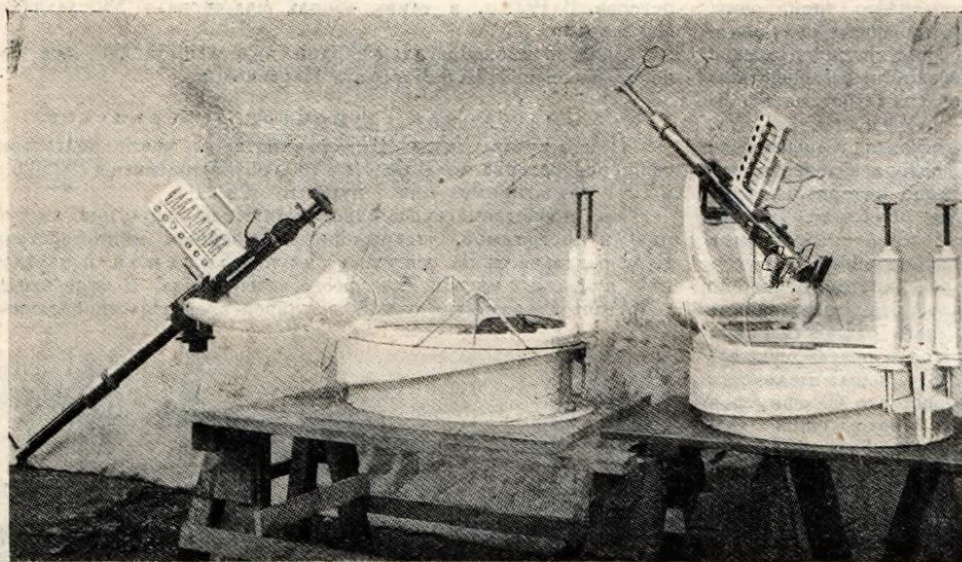
Всего в С.-А. С. Ш. существует около 150 частных авиашкол. С 1922 г. ими выпущено около 5.000 чел. В большинстве школ учится одновременно от 2 до 10 учеников при 1—2 инструкторах и 5—10 самолетах.

Плата за обучение от 200 до 400 долларов за „полный курс“.

Программа обычно такова:

Аэродинамика, аэронавигация, уход за мотором и самолетом, ремонт, регулировка, метеорология, воздушные узаконения, 10 часов полета с инструктором и 1 час самостоятельного полета.

Продолжительность курса от одного до трех месяцев. Фактически большинство учеников не успевает вылететь за такой короткий срок и при желании продолжать курс платит почасно за дальнейшее обучение т.-е. 15—25 долларов за час. Таким образом, платится за обучение гораздо больше.



20-мм авиапушка Эрликон. Построена в Швейцарии. Вес пушки без магазина 30 кг. Вес магазина с 10 патронами 9 кг. Авиапушка может выпускать 100—130 патрон в минуту. Скорострельность — до 350 выстрелов в минуту.

станции в Бостоне, Нью-Йорке и Чикаго. На каждой станции было 2 офицера и 4—5 рядовых постоянного состава и 6 самолетов. Студенты из Гарварда, Бостона, Колумбии, Фортхэма и Чикаго получили там теоретическую и практическую подготовку, проходя аэронавигацию, воздушную стрельбу и 45-дневное первоначальное летное обучение. Пройдя его успешно, они откомандировывались на 45 дней на боевую гидростанцию Хэмптон Родс (штат Вирджиния) или другую тренировочную станцию для прохождения курса летного усовершенствования. По прохождении 90-дневного обучения, они назначались в 5-й класс резерва и получали соответствующее содержание.

Все же охват резервистов подготовкой был сравнительно ничтожен. В 1924 г., когда, наконец, приступили к осуществлению программы, желающих тренироваться и обучаться было 960 человек, но в виду недостатка средств принято было всего 22 человека. В том же году летное усовершенствование в Хэмптон-Родсе закончили 23 человека. В 1925 г. должно было окончить 35 человек. Вообще резерв личного состава морской авиации

Некоторые же школы, наиболее солидные, с числом учеников 80 и даже 220 в год берут за обучение около 700 долларов, при чем летнее обучение приравнено к программе обучения резервистов. Например, одна школа, беря по 15 долларов за час с горючим и смазочным, дает:

26 час. — первоначальное обучение . . .	долл. 400
3 " — дополнительное " . . .	50
6 " — переходное " . . .	100
10 " — усовершенствован. " . . .	150
45 час.	Всего 700

Эта школа выпустила в 1925 г. 76 чел., в 1926 г. — 88 чел. Большинство же школ выпускает недоученых, но в то же время дает кадры для дальнейшей подготовки в резервах армии и флота.

ВЕЛ.

В ОДИН ДЕНЬ ВЫУЧИЛСЯ ЛЕТАТЬ

Недавно в одной из летных школ САСШ был проделан опыт однодневного обучения полетам.

В качестве ученика был выбран студент-медик, никогда ранее не летавший на самолетах.

В 9.30 начался первый полет с инструктором на учебном самолете ОХ—5 „Уэко“ для ознакомления с воздухом, который мог внушить отвращение и отбить охоту летать вообще, так как на высоте 800 м мотор стал давать перебои. Инструктор выключил мотор и, планируя, сел на аэродром в довольно тяжелых условиях, дав своему ученику первый урок управления самолетом.

После непродолжительной беседы на земле о способах и правилах вождения и управления самолетом ученик и летчик снова поднялись в воздух для „практической проработки“.

В 10.49 ученик впервые посадил самолет на аэродром, а к 12.56 он сделал уже 23 посадки, и после непродолжительной инструктивной беседы оба — летчик и ученик сели завтракать тут же на аэродроме.

В продолжении всех полетов дул свежий ветер, доходящий до 10 м/сек., так что обстановка для обучения была очень тяжелой.

Однако, до 15 часов ученик успел сделать 40 посадок, к 16.16 число посадок выросло до 53 и, когда часы показывали 18 03, он садился в 74-й раз.

Это была его последняя посадка с инструктором, так как инструктор, вылезши из самолета и дав необходимые указания, отправил своего ученика в самостоятельный полет над аэродромом.

К этому времени на аэродроме стало почти совсем темно и присутствующие с большим беспокойством наблюдали за полетом. Когда же ученик, выключив мотор, пошел на посадку, волнение усилилось, так как с земли казалось, что он плохо рассчитал высоту и остановил мотор раньше времени.

Однако посадка — на три точки — была проведена блестяще, без обычных ученических ошибок, и когда самолет после небольшого пробега остановился, у всех вырвался вздох облегчения.

В этот день было налетано всего 5 час. 54 мин., из них 5 час. 34 мин. в полетах с инструктором и 20 мин. в самостоятельном.

По отзывам летчиков и начальника школы этот студент, постигший в один день искусство управления самолетом, обладает исключительными летными способностями и ему необходимо налетать еще один час, чтобы получить пилотское свидетельство.

ЕЩЕ ОДНА ТРАНСАТЛАНТИЧЕСКАЯ ОДИССЕЯ

Лавры Руфь Эльдер, отважной американки, избежавшей довольно удачно гибели при попытке перелететь из Америки в Европу, не дают спать многим американкам.

Недавно одна из них, мисс Грейсон, летчица и племянница Вудро Вильсона, в погоне за славой и титулом „первой женщины, перелетевшей океан“ вылетела 23 декабря на само-

лете Сикорского S—36 в Европу в сопровождении 3-х спутников: летчика Омдала (механика дирижабля „Норвегия“ при полете на сев. полюс), навигатора и механика.

Самолет S—36, амфибия с двумя моторами Райт „Уирль-уанд“, сконструирован и построен Сикорским на замену прежнего трансатлантического, погибшего при взлете летчика Фанка.

Так как в продолжении нескольких дней об улетевших не было никаких известий, то обеспокоенные американские власти отдали распоряжение отправить дирижабль R—3 на поиски пропавшего самолета, для чего ассигновали один миллион рублей.

АВАРИЙНОСТЬ В МОРСКОЙ АВИАЦИИ С.-А. С. Ш.

Общий вывод из американской статистики несчастных случаев в морском флоте тот, что в мирное время летного состава в 4—6 раз, а по смертности в 9—11 раз опаснее, чем служба нелетного и состава военно-морских строевых частей. Характер повреждений летного состава значительно более серьезен по своим последствиям, чем простые падения и ушибы на земле и судах, так как 50—75% зарегистрированных несчастных случаев с летным составом является причиной выхода из строя более, чем на 20 суток. В среднем на каждого пострадавшего от несчастных случаев в морской авиации приходится от 24—29 дней болезни, а на каждого пострадавшего при летной работе, за вычетом убитых и умерших, от 60—65 дней болезни. Кроме того, некоторые заболевания летного состава, как например, нервное переутомление, а также голод, жажда и лишения в случае вынужденной посадки в открытом море или необитаемой местности (число последних случаев, однако, незначительно) регистрируются в общем порядке, т. е. не вносятся в число несчастных случаев, связанных с воздушной службой.

Американцы называют аварией (crash) всякий несчастный случай (accident) с воздушным судном (самолетом, аэростатом, дирижаблем и т. д.), вызванный вынужденным столкновением с водой, землей или каким-либо другим предметом и происшедший во время взлета, полета или посадки. При этом столкновение одного самолета с другим, независимо от числа пострадавших самолетов и лиц экипажа, считается за 1 аварию. С точки зрения учета последствий аварий для личного состава несчастным случаем при летной работе они считают несчастный случай с лицами экипажа воздушного судна, если этот случай произошел между моментом, когда подготовка к полету была закончена и моментом, когда воздушное судно произвело посадку и остановилось (если это аэростат или дирижабль, то моментом, когда они причалены), и экипаж имел возможность сойти на землю.

Смертность от аварий по отношению к общему числу только морских летчиков и учеников летчиков (без летчиков-солдат), указывается соответствующей табл. 3 за последние 5 лет.

В виду малой частоты смертных случаев с учениками-летчи-

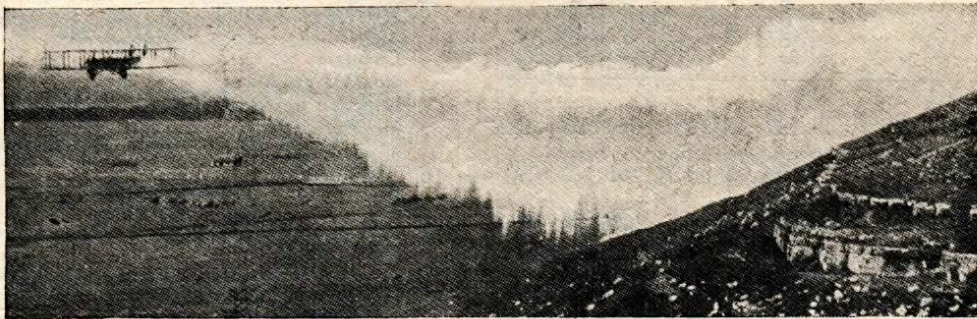
ками и офицерами, не несущими регулярной летной работы, смертности от аварий среди строевых летчиков — офицеров в действительности должен был быть значительно выше указанного (примерно — 4—4,5%).

Частота несчастных случаев, отнесенных ко всему летному составу (включая летчи-

ков-солдат, мотористов и т. п.), показана в таблице 4.

Кроме того, при авариях самолета убито 2 гражданских лица в Гемптон-Родс.

Данные таблицы показывают, что, несмотря на усиление летной работы, относительные цифры аварий к числу посадок и налетанных часов, хотя и медленно, но улучшаются. В 1924 году приходилось 610 посадок и 383 часа на аварию, в 1925/26 гг., соответственно 641 посадка и 443 часа на аварию. В строевых отрядах, которые действуют вместе с морскими флотами в открытом море, это улучшение пока еще мало заметно (304—353 посадки и 233—240 часов на 1 аварию), но зато в летных школах и при обучении резервистов аварийность упала с 592—906 посадок и 543—583 часов до 824—1.320 посадок и 629—740 часов на 1 аварию.



В настоящее время многие воздушные флоты занимаются изучением авиационной войны. На рисунке дымовая завеса, выпускаемая американским военным самолетом.

Таблица 1.
Причины и последствия аварий в воздушном флоте
за 1925/26 бюджетный год

	Недостаток материаль- ной части	Невыяснен- ные при- чины	В отпуску или вне части	Смерть	Постоянная инвалид- ность	Длитель- ность болез- ни в днях
Поломка сухопутного самолета при по- садке	4	21	3	10	2	1.151
Сухопутный самолет в воздухе	—	2	—	—	—	9
Поломка морского са- молета при посад- ке	2	20	—	6	—	959
Морской самолет в воздухе	—	2	—	—	—	51
Аэростат в полете . .	—	1	—	—	—	3
Катастрофа дирижаб- ля	—	17	—	14	—	129
Дирижабль в полете .	—	2	—	—	—	74
Парашюты	—	4	1	1	—	202
Пропеллер на земле .	—	9	1	—	—	534
Обратный выхлоп мо- тора	—	10	—	—	—	254
Повреждения лиц не из состава экипажа при под'еме или по- садке	—	1	—	—	—	57
Пропеллер радио-ге- нератора во время полета	—	1	—	—	—	25
Пропеллер радио-ге- нератора на земле .	3	2	—	—	—	85
Другие авиац. причи- ны неполетного ха- рактера	—	39	—	—	—	673
Итого	9	131	5	31	2	4.206

Таблица 2.
Средняя численность летного состава морской авиации
и % смертных случаев от аварий по категориям.

	1925/26 г.			1924/25 г.		
	Состав	Убито	%	Состав	Убито	%
1. Офицеров-летчиков	392	13	3,2	380	16	4,2
2. Учеников летчиков	59	1	1,7	61	1	1,6
3. Летчиков-солдат	103	6	6	98	2	2
Итого летного со- става	554	20	3,6	539	19	3,5

Таблица 3.

Г о д ы	Летчиков	В том числе учеников	Убито чел.	% убитых в год
1921	472	70	16	3,4
1922	375	61	17	4,5
1923	359	40	10	2,8
1924	375	47	17	4,3
1925	451	59	15	3,3
Среднее за 5 лет	406	50	15	3,7

Таблица 4.

Г о д ы	Всего лич- ного соста- ва 1)	Летного состава	Самол. в эксплоат. 2)	Всего ара- рий	Всего по- страдало человек	%	Убито при авариях	%
1921	5.226	1.252	320	114	100	8	39	3,1
1922	4.316	1.150	310	121	62	5,4	21	1,8
1923	4.138	1.216	360	180	63	5,2	19	1,6
1924	4.862	1.384	340	176	79	5,7	30	2,2
1925	4.257	1.241	380	188	80	6,45	31	2,5
Среднее за 5 л.	4.556	1.249	342	156	77	6,17	28	2,2

Примечание: 1) Личный состав без вольнонаемных служащих.

2) Среднее число самолетов в эксплуата-
ции (в строю от 210 до 240 и в
школах от 100 до 140), плюс 50%
в резерве, при чем резервные само-
леты в указанное здесь число не
входят.

Таблица 6.

Деятельность и аварийность морской авиации по характеру
летной работы в 1925/26 г.

Части и аэродромы	Полеты	Ч а с ы	Аварии	Полетов на 1 авар.	Часов на 1 авар.	Убито	Тяжело ра- нено	Легко ра- нено
1. Отряды и са- молеты боевого флота	29.279	17.664	53	552	333	3	3	13
2. Отряды и са- молеты развед. флота	13.074	11.114	37	353	300	3	1	5
3. Опытные аэро- дромы	9 232	5.246	14	659	375	—	1	1
4. Отряды и са- молеты корпуса морской пехоты.	16.913	9.652	22	769	439	7	—	1
5. Морские отряды в колониях	3.187	2.680	6	531	446	—	—	—
6. Авиабазы в Сан- Диего	3.793	2.407	4	948	602	1	—	1
7. Отряды и само- леты азиатского флота	1.064	665	11	1.664	665	—	—	—
8. Резервные части.	14.524	6.916	11	1.320	629	4	—	11
9. Центральная лет- ная школа в Пен- саколе	29.761	26.659	36	824	740	1	—	1
10. Авиабазы Гемп- тон-Родс	398	172	4	99	43	2	—	—
11. Морская миссия в Бразилии	206	53	—	—	—	—	—	—
Итого	121.431	83.228	188	641	443	17	5	33
12. Катастрофа с ди- рижаблем „Ше- вандоа“	31	309	1	31	309	14	1	1
Всего						31	6	34

Таблица 5.
Главнейшие виды аварий и несчастных случаев

Причины	Число пострадавших	% от общего числа пострадавших	Убито	Тяжело ранено и инвалиды	% от общего числа убитых
При авариях самолетов . . .	50	34,5	16	5	51,61
Не при авариях, но во время полета на самолетах . . .	4	2,76	—	—	—
Катастрофа с дирижаблем „Шенандоа“	17	11,72	14	1	45,16
При полетах аэростатов и дирижаблей (не катастрофы)	3	2,07	—	—	—
Неудачные прыжки на парашютах	5	3,5	1	—	3,23
Удары винтом, ветрянкой и ожоги от обр. выхлопа не во время полета	25	17,25	—	—	—
Удар винтом во время полета	1	0,7	—	—	—
При взлете и посадке (пострадало лицо не из состава экипажа самолета) . .	1	0,7	—	—	—
Другие случаи не во время полета	39	26,9	—	—	—
Всего	145	100	31	6	100

Летающие лодки и сухопутные самолеты корпуса морской пехоты, базирующиеся на береговые базы, дают наименьший, а корабельные истребители и корректировщики судовой артиллерии наибольший процент аварий.

ВОЗДУШНАЯ ТЕХНИКА

О ТОРМОЗНЫХ КОЛЕСАХ ДЛЯ ШАССИ

Цель торможения на самолете заключается в сокращении величины пробега при посадке. Выгоды торможения привлекали к себе внимание многих конструкторов, пытавшихся применять различные способы и средства торможения, которые могут быть разбиты на 4 основные группы: 1) воздушные тормоза различных видов, 2) сошники на костыле и крючья на осях шасси, 3) приспособления для увеличения высоты шасси с целью увеличения угла атаки самолета на земле, 4) колесные тормоза.

Воздушные тормоза, наиболее соблазнительные для конструктора в силу простоты устройства, применялись чаще всего, но тормозящий эффект их был ничтожен, вследствие чего от них повсюду отказались.

Устройство сошника на костыле оказалось неудобным, так как приходилось сильно загружать хвост, чтобы сошник мог зарываться в землю. Применение сошников было невыгодно еще и тем, что они слишком взрывали землю и портили аэродром.

Наиболее удобное решение вопроса торможения заключалось в конструкции колесного тормоза, который в настоящее время разработан довольно хорошо как по простоте устройства, так и в отношении веса.

Тормоза на четырехколесные шасси действовали вполне удовлетворительно, но так как четырехколесное шасси и тяжелее и вызывает большее сопротивление, чем нормальное трехколесное, то, в виду повышения военным воздушным флотом и гражданским требований к летным качествам самолетов, пришлось от четырехколесного шасси отказаться.

Устраняя тормоза на двухколесном шасси, приходится во избежание опрокидывания самолета выносить колеса далеко вперед, что влечет за собой увеличение разбега при взлете, так как хвост становится тяжелее и не так скоро отрывается от земли. В силу указанных выше причин, развитие тормозов для самолетов заглохло не лишь на некоторое время,

В виду того, что длина пробега имеет актуальнейшее значение при разрешении вопросов безопасности в случаях посадки на незначительные аэродромы (в морской авиации — на палубу корабля), то к идее колесных тормозов вернулись снова и добились значительных успехов.

Насколько выгодным является применение тормозов, видно из прилагаемой таблички, составленной на основании испытаний, проведенных в Н. А. С. А. (американский ЦАГИ).



Американский всеметаллический бомбардировочный самолет Кертис „Кондор“.

Летная работа на опытных станциях и аэродромах (по испытанию и приемке самолетов) является не менее опасной, чем работа боевой авиации. Самый высокий процент аварийности был отмечен при опытах с катапультами на авианосце „Ланглей“ и особенно при подготовке гоночных самолетов к состязаниям в Гемптон Роде.

Указанные выше данные учитывают только такие аварии, которые имели последствия для летного состава и совершенно не касаются норм убыли материальной части.

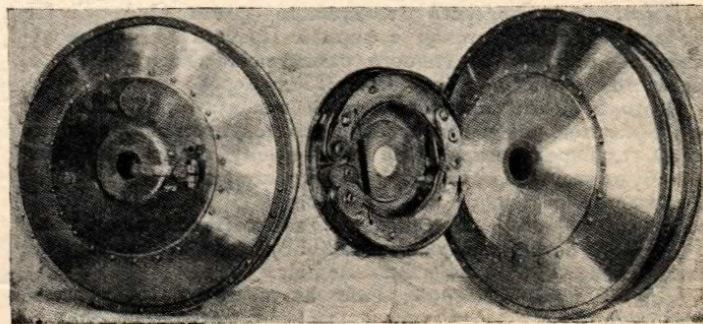
Но следует иметь в виду, что почти половина тех аварий, которые имели последствия для летного состава, оказываются гибельными и для самолетов.

Учитывая естественный и нормальный износ материальной части и убыль ее от аварий, мы не ошибемся, если примем убыль материальной части в морской авиации до 1927 г. (когда она стала усиленно перевооружаться новыми самолетами) не в 33%, как устанавливается по 5-летней программе для новой материальной части (такая же норма принята и в воздушном корпусе армии), а в 37—40% в год от числа самолетов в эксплуатации, при чем $\frac{2}{3}$ этой убыли приходится на полную поломку самолетов при авариях.

Самолет	Нормальный пробег в м	Пробег при тормозах в м	% уменьшения пробега
S. E. 5 а	137	83	39,6
Кертис IN-6	175	76,5	56,5
Спад VII	148	91,5	38,2
Вогт FE 7	244	76,5	69
DH-4B	221	90	59,5
Фоккер C.O.4	290	88,5	69,5
Сперри-Мессенджер	122	59	52
Томас Морз MB 3	267	90	66,4
Мартин-Бомбер-МВ 2	282	92	65

Дальше мы дадим описание тормоза и колеса, выпущенных заводом Бендикс, С.-А. С. Ш.

Само колесо дискового типа склепано из штампованных обода и дисков; диски крепятся болтами к флянцам литой алюминиевой и термически обработанной втулки. Барабан, отлитый из алюминия и термически обработанный, помещается в гнезде внутри колеса, благодаря чему удалось получить хорошую обтекаемость и уменьшить вредное сопротивление до



Тормозные колеса Бендикс.

минимума. Единственно выступающими частями являются рычаг тормоза, сбоку у втулки, и стемель воздушного вентиля. Стемель воздушного вентиля выпущен через отверстие в полушарии, укрепленном на внешней стороне колеса, противоположной той, где находится тормозный механизм. Конструкция колеса очень проста и оно при большом запасе прочности весит немного больше обыкновенного колеса.

Устройство тормоза также не представляет ничего сложного. Он состоит из двух башмаков шарнирно-связанных одними концами, между другими же находится кулачок, посаженный на валик, конец которого выпущен наружу. Тормоз помещается в гнезде колеса и закрывается крышкой, которая крепится болтами к фланцу оси.

Для торможения действуют на рычажок, укрепленный на наружном конце валика и тем самым поворачивают кулачок, который разводит тормозные башмаки.

Пока колеса с тормозами строятся заводом Бендикс только 4-х размеров: 30×5 , 32×6 , 36×8 , 44×10 (в дюйм.), но скоро будет изготовлен и пятый тип размером 54×12 , предназначенный для очень тяжелых самолетов. Табличка дает сведения о размерах, весе и прочности колес Бендикса.

Размер колеса в дюйм.	Размер тормоза в дюйм.	Вес колеса в кг.	Вес колеса с тормозом в кг.	Разрушающая нагрузка		Для самолета весом не более кг.
				Радиальная кг.	Боковая кг.	
30×5	305	5,9	10	5.900	1.815	1.590
32×6	305	8,2	13,6	10.450	2.270	—
36×8	305	9,1	14,1	10.450	2.770	4.080
44×10	308	16,4	27,3	15.900	4.540	6.350

КЕРТИС СТРОИТ ГЕЛИКОПТЕР

В самое ближайшее время на заводе Кертис начинается постройка вертолета, сконструированного молодым 24-летним инженером Бликкером, который в течение почти двух лет работал над ним на указанном заводе.

Все расчеты, конструкция и необходимые экспериментальные данные были проверены особой группой инженеров конструкторского бюро завода, прежде чем было решено начать постройку вертолета. Предварительные данные позволяют думать, что вертолет будет свободно подниматься и опускаться по вертикали. Полезная нагрузка вертолета будет составлять 25% от его полного веса. Вертикальная скорость при развиваемой мощности 300 л. с. равна около 10 м/сек.

Конструктор полагает, что аппарат может или висеть в воздухе над одной точкой или двигаться с горизонтальной скоростью от 80 до 110 км/час; посадка почти вертикально вниз возможна даже при остановленных моторах.

Полагают, что этот вертолет будет пригоден в качестве аппарата для перевозки воздушной почты с аэродромов в почтовые учреждения, используя их крыши для посадки.

Крылья аппарата, которых может быть 3 или 4, вращаются в горизонтальной плоскости относительно центральной оси; крылья приводятся в движение тягой воздушных винтов, расположенных в передней кромке посередине каждого крыла. Фюзеляж взят обычный — самолетный.

Первая модель вертолета будет строиться по всей вероятности с размахом крыльев 10—14 м и будет снабжена легкими моторами воздушного охлаждения, мощностью 35—60 л. с., расположенных в каждом крыле.

ОНИ „РАЗОРУЖАЮТСЯ“

Управление морского воздушного флота С.-А. С. Ш. утвердило недавно договор с фирмой Пратт и Уитней на поставку 346 моторов воздушного охлаждения „Уосп“, 440 л. с. общей стоимостью на сумму 3.147.323 долларов.

Моторы „Уосп“ предназначаются как для строящихся теперь самолетов, так и для новых самолетов, постройка которых в этом году предусмотрена по пятилетнему плану. Некоторая часть будет использоваться для замены моторов других марок на самолетах, состоящих ныне в частях. В настоящее время моторы „Уосп“ стоят на самолетах: двухместных разведчиков (UO-2) Воут, истребителях Бьюинга (F3B), корабельных истребителях Кертиса (F7C) и амфибиях Ленинга.

Другой заказ дан фирме Райт на поставку 156 авиамоторов типа J-5A воздушного охлаждения, мощностью 200 л. с., и запасные части к ним, всего на сумму 887.923 долларов. Эти моторы будут использованы для самолетов разведчиков.

Морское ведомство С.-А. С. Ш. заказало фирме Кистон (г. Бристоль в Пенсильвании) три опытных учебных самолета, типа Кистон Х. В. К.-1, которые должны пройти испытания на аэродромах морского ведомства, расположенных в разных местах и различных климатических условиях. Если эти испытания дадут удовлетворительные результаты, то самолет ВК-1 будет стандартным учебным самолетом в морской авиации.

Воздушный корпус армии заключил с фирмой Атлантик (компания Фоккер является пайщиком этой фирмы) контракт на 8 транспортных самолетов С-2А с тремя моторами Райт „Уирлуинд“. Общая стоимость этого заказа 328 076 ам. долларов. Заказанные машины являются некоторым усовершенствованием стандартного пассажирского самолета Фоккер VII-3, на котором летчики Майтленд и Хегенбергер совершили свой перелет из Сан-Франциско на Гавайские острова.

Для пополнения самолетов в различных частях Национальной Гвардии каждый из 17 авиотрядов Национальной Гвардии должен иметь по штату 3 стандартных разведчика. Фирме Кертис воздушным корпусом армии заказано 35 разведчиков Кертис О-2 с мотором Либерти 400 л. с.

Кроме того, фирме Кистон воздушным корпусом армии заказана первая партия в 25 бомбардировщиков Кистон.

Военный воздушный флот С.-А. С. Ш. перевооружает свои бомбардировочные отряды, для чего им заказано 25 бомбардировщиков „Супер-Циклоп“ (LB-5A) фирмы Кистон (бывш. Хуф Далл). Военное министерство подписало договор лишь после того, как машина была тщательно и всесторонне испытана. Заказанные самолеты приписываются к бомбардировочной группе в Ланглей-Филд взамен устаревших самолетов Мартин-Бомбер и Кертис.

Двухмоторный бомбардировщик „Супер-Циклоп“ с моторами Паккард 550 л. с. несет 1.000 кг бомб, радиус действия его при этом около 500 км. Самолет вооружен 5 пулеметами, размещенными: 2 на средней турели, 2 на задней и 1 для стрельбы под хвост. Экипаж самолета — 4 человека — состоит из летчика, механика, пулеметчика и бомбардира.

Этот заказ не стоит ни в какой связи с теперешним курсом в Райтфильде (новое место научно-испытательной станции Военного Воздушного Флота) бомбардировщиков Кертис, Атлантик и Кистон.

ОДНОМЕСТНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ ГЛОСТЕР „ГУАН“

Вновь выпущенный английской фирмой Глостер одноместный истребитель „Гуан“ с мотором Нэпир 470 л. с. (с наддувкой) напоминает внешним видом прежних истребителей Глостера и в точности похож на „Горкока“, если не считать носовой части фюзеляжа, приспособленной для установки нагнетателя.

Самолет представляет собой одностоечный биплан. Крылья специального Глостеровского профиля обладают значительной подъемной силой; они построены из двух спусковых лонжеронов, связанных такими же нервюрами и стальными расчалками. Фюзеляж запатентованной Глостером конструкции построен из стальных труб и закрыт спереди алюминиевыми капотами, а сзади обтянут по каркасу полотном.

Мотор Нэпир с наддувкой обеспечивает до высоты 5.000 м сохранение нормальных 470 л. с. при 2.000 об./мин.; радиатор туннельного типа (с длинными трубками) подвешен под фюзеляжем и снабжен жалюзи. Небольшой расширительный бачок на 8 л установлен над мотором.

Два бака для горючего, общей емкостью 282 л, расположены в верхних крыльях, справа и слева от центрального плана; запаса горючего хватает для полета продолжительностью 3,5 часов. Горючее поается исключительно самотеком в центральный распределитель, снабженный возвратным клапаном. Масляный бак, емкостью 25 л, находится в верхней части фюзеляжа за мотором.

Шасси и костыль обычного Глостеровского типа. Интересно отметить, что шасси рассчитано на парашютирование со скоростью немного более 3 м/сек, и при этой скорости перегрузка не превышает трехкратного веса самолета.

Вооружение состоит из двух пулеметов Виккерса, расположенных по бокам фюзеляжа и стреляющих через винт. Запас патронов — 1.200 штук.

Основные данные самолета.

Размах верхнего крыла—9,7 м	Нагрузка на 1 л. с.... 3,4 кг
„ нижнего крыла—8,38 „	Скорость у земли... 236,8 км/ч
Площадь крыльев... 27,71 м ²	„ на выс.—4575 м—280 „
Вес пустого... 1421,5 кг	Посадочная скорость. 94,4 „
Военный груз..... 191 „	Ср. под'ема на 6100 м 18 мин.
Полный вес..... 1612,5 „	Рабоч. потолок..... 9.455 м
Нагр. на крыло... 58,06 кг/м ²	Теорет. „—10.065 „

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
Отдел военного применения			
Авиация Румынского фронта в июльской операции 1927 г.— А. Шиуков	1	Подготовка летчиков-истребителей к ведению воздушного боя с больших дистанций.— Я. Гуляев	21
Особенности работы авиации в условиях малой войны и горной местности.— Юргенс	7	К вопросу об учете работы летного и специального состава.— В. Иванов	24
Вопросы санитарной авиации.— Н. Богоявленский	8	Технический отдел	
Морской отдел			
Круговой полет гидросамолетов.— А. Суше	12	Санитарный самолет „К-3“, конструкции инженера Калинина.— В. В.	26
Отдел учебы и подготовки			
Учет и оценка бомбометания.— Яровкин	14	Переоборудование задней кабинки на школьном самолете Р-1.— С. Поспелов	27
Связь земли с самолетом в ночном полете.— К. Неустроев	18	Успехи американской зенитной артиллерии.— А. Геронимус	27
Вопросы стрелковой подготовки.— Вахрушев	19	Хроника и корреспонденция	
		По Союзу Советских Республик	33
		За Рубежом	38

Редакционная коллегия: Председатель и ответственный редактор — Я. И. Алкснис. Члены: П. С. Дубенский, А. Г. Евстафьев, А. Н. Лапчинский, С. А. Меженинов, И. И. Петрожицкий, И. У. Павлов, Н. М. Тулупов, С. Г. Хорьков, В. В. Хрипин.

Технический Редактор Д. П. Татиев

Главлит № А—5.305

Тираж 2.000.

Отпечатано в 7-й типографии „Искра Революции“ Мосполиграфа. Москва, Арбат, Филипповский пер., 13.

К СВЕДЕНИЮ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК, УЧРЕЖДЕНИЙ, ОРГАНИЗАЦИЙ и ОТДЕЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА.

Библиотекой Центрального Аэро-Хим. Музея им. М. В. Фрунзе выпускаются аннотированные каталожные карточки на материалы авиационно-воздухоплавательной иностранной и русской периодической литературы, имеющие научно-справочный интерес.

Каталогизацией охватывается ок. 50 иностранных и 6 русских специальных журналов. В месячный комплект карточек входит 56 и более отдельных названий.

Цена комплекта (с пересылкой) 4 руб.

Тот же комплект карточек выпускается приложением к бюллетеню Библиотеки Музея „ХРОНИКА ВОЗДУШНОГО ДЕЛА“ на отдельных листах, рассчитанных для разрезания на карточки.

Стоимость номера бюллетеня — 1 р. 10 к.

Подписная плата на продолжительные сроки исчисляется из месячной стоимости выпусков.

АДРЕС: Москва, Петровский Парк, Красноармейская, 8.
Библиотека Центрального Аэро-Хим. Музея им. М. В. Фрунзе. Телефон 4-44-61.

ТЕХНИКА ВОЗДУШНОГО ФЛОТА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Каждая книжка журнала объемом в 8 — 10 печатных листов содержит следующие основные отделы: аэродинамика и самолетостроение, моторостроение, производство и материаловедение, дирижаблестроение, научно-технич. обзоры и рефераты, научно-технич. хроника, обзор литературы.

Условия подписки: на 1 год — 12 руб., на 6 мес. — 7 руб., на 3 мес. — 4 руб. с пересылкой и доставкой. ЗА ГРАНИЦУ подписка принимается только на 1 год — 8 долларов.

В отдельной продаже номер журнала стоит 1 руб. 50 к.

Адрес редакции: Москва, Центр, Улица Разина, 5. Телефон 3-89-84.

Подписку и требования направлять: Москва, Ильинка, Хрустальный переулок, 2-й дом Реввоенсовета, Снабосоавиахим.

Подписка принимается также во всех почтово-телеграфных конторах и отделениях; справки по подписке по телефону 1-56-24 или 1-97-70, добавочный 1-51.

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ВОЕННЫЙ ВЕСТНИК“ Москва 19, Манежная, 7.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1928 год
НА ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

„ВОЕННЫЙ ВЕСТНИК“

ГОД ИЗДАНИЯ VIII

ПОДПИСНАЯ ПЛАТА НА ЖУРНАЛ СНИЖЕНА на 12 мес. — 9 руб., на 6 мес. — 4 руб. 50 коп., на 3 мес. — 2 руб. 50 коп., на 1 мес. — 90 коп. Годовым подписчикам допускается рассрочка платежа: при подписке вносится, 3 руб. к 1 мая — 3 руб. и 1 августа — 3 руб.

В целях наиболее широкого обслуживания начсостава основных родов войск и более подробной разработки вопросов политработы в военное время, «Военный Вестник» в 1928 году будет выпускать специальные периодические сборники.

Стрелково-Тактический — 4 сборника по 4 печ. л.

Артиллерийский — 6 сборников по 4 печ. л.

Политработа в боевой обстановке — 4 сборника по 4 печ. л.

Условия подписки на сборники:

	12 мес.	6 мес.
Стрелково-тактический	1 р. 40 к.	— р. 75 к.
Артиллерийский	2 „ — „	1 „ 10 „
Политработа в боевой обстановке	1 „ 40 „	— „ 75 „

Для подписчиков «Военного Вестника» устанавливаются следующие льготные условия подписки:

	12 мес.	6 мес.
Стрелково-тактический	1 р. — к.	— р. 60 к.
Артиллерийский	1 „ 60 „	— „ 85 „
Политработа в боевой обстановке	1 „ — „	— „ 60 „

Годовые подписчики пользуются **рассрочкой** платежа: половину подписной платы вносят при подписке, вторую половину — к 1 мая.